

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE
INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA MECANICA**



**AUDITORIA A LOS PROVEEDORES DE SERVICIO DE
MANTENIMIENTO DE FLOTAS PESQUERAS DE TIPO
INDUSTRIAL**

INFORME DE SUFICIENCIA

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO MECANICO**

FERNANDO CARLOS ANDÍA HERNÁNDEZ

PROMOCIÓN 2001- II

LIMA-PERU

2012

Quisiera dedicar el presente trabajo a las siguientes personas:

A mis padres por los valores adquiridos de su ejemplo y por todo el esfuerzo brindado durante todo este tiempo en su incansable tarea de brindar amor y apoyo constante a sus hijos.

TABLA DE CONTENIDOS

	Página
PROLOGO.....	01
CAPÍTULO I : INTRODUCCIÓN	04
1.1. Antecedentes.....	05
1.2. Objetivos.....	08
1.3. Alcances	09
1.4. Limitaciones.....	09
CAPÍTULO II: SITUACION DEL SECTOR PESQUERO	13
2.1. Evolución histórica.....	13
2.2. Descripción del Sector.....	21
2.2.1. Delimitación	21
2.2.2. Articulación con otras actividades económicas.....	22
2.2.3. Principales líneas de producción y productos	22
2.3. La cadena de Valor de la Harina de Pescado.....	23
2.3.1. La cadena de valor	23
2.3.2. La elaboración de harina de pescado	24
2.4. Empresas representativas del Sector Pesquero industrial.....	25
2.4.1. Características comunes de su accionar.....	26
2.5. Descripción organizacional de la empresa pesquera industrial	

Tecnológica de Alimentos S.A.	28
2.5.1. Alcances de la Empresa	28
2.5.2. Organización	29
2.5.3. Evolución de la empresa	30
2.5.4. Estadística de la empresa	32
CAPITULO III: MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	33
3.1. Conceptos asociados a la gestión del Mantenimiento	33
3.1.1. Ciclo de Mantenimiento	33
3.1.2. Auditoria de Mantenimiento	35
3.2. Referencias de las normas ISO con relación a los terceros	36
3.2.1. Norma ISO 9001:2008. Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad.	36
3.2.2. Norma ISO 9000:2008. Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.	38
3.2.3. Norma ISO 19011:2011. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de gestión de la calidad.	38
3.3. Conceptos asociados a la gestión de la calidad según el PMBOK	39
CAPITULO IV: METODOLOGIA	42
4.1. Ciclo PHVA para la implementación de la auditoria	42
4.2. Planificación de la auditoria	43
4.2.1. Misión y Visión de la auditoria.	43
4.2.2. Objetivos Estratégicos.	43

4.2.3.	Conformación del equipo	43
4.2.4.	Documentación para la auditoría	44
4.2.5.	Coordinación con Logística y demás áreas involucradas	45
4.3.	Certificación de proveedores	45
4.3.1.	Objetivos	47
4.3.2.	Proceso de Certificación	48
4.3.3.	Informe, calificación y categoría del proveedor	49
4.3.4.	Proceso de Recertificación	50
4.3.5.	Plazos de la certificación	53
4.3.6.	Documentación a solicitar al proveedor	54

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

ANEXO 1: Guía de Estándares de gestión de mantenimiento

ANEXO 2: Check List

ANEXO 3: Modelo de Certificado de proveedor

ANEXO 4: Concepto de la palabra calidad.

PROLOGO

El presente trabajo tiene como fin proporcionar una herramienta de gestión para el mantenimiento, orientado al control de los proveedores que prestan servicios de mantenimiento de flotas pesqueras de tipo industrial.

Este trabajo se basa en la experiencia obtenida en la empresa Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA) y en la implementación de un proceso de auditoria de proveedores en forma medible. Pero como aplicación para cualquier empresa del mismo rubro en adelante se definirá la abreviación EPISA como una Empresa Pesquera Industrial S.A.

En el **capítulo 1**, se presenta la **Introducción** al tema, los objetivos del estudio, así como los alcances y las limitaciones en su realización, tomando especial consideración en la problemática y la necesidad de la implementación de este sistema debido a las condiciones del sector pesquero.

En el **capítulo 2**, se describe la **Situación del Sector Pesquero**, con un resumen de su evolución histórica, una descripción del sector de las similitudes entre las principales empresas pesqueras industriales del país, donde se hace una descripción en particular de la empresa donde me desempeñé. En este capítulo se trata el estudio de la problemática que viven las empresas del sector pesquero industrial asociada a la falta de control de los proveedores de servicio de mantenimiento de flota, donde participan varios agentes involucrados dentro de un proceso de soporte como es el mantenimiento de la flota pesquera industrial.

Una vez identificada la problemática a trabajar, en el **capítulo 3** se describe el **Marco teórico y conceptual** amparado en materias, disciplinas y definiciones que nos ayudarán a comprender las relaciones de similitud orientada a la necesidad de por qué es importante efectuar una auditoria de este tipo. Primeramente, abordamos conceptos vinculados a la gestión del mantenimiento. Luego nos apoyamos en los principios y conceptos de las Normas ISO. Y Finalmente complementamos con la Gestión de Calidad enmarcada en el PMBOK.

En el **capítulo 4** se detalla la **Metodología** para la implementación de la auditoria según el enfoque PHVA, definiendo los objetivos, alcances, planes y estrategias a emplear. Presentando una guía de estándares de mantenimiento elaborada como patrón para definir los aspectos significativos a evaluar mediante un Check list que se empleará durante la ejecución de la auditoría y que nos permitirá generar resultados que llevarán a una medición y calificación de los proveedores. Obteniendo resultados que permitirán efectuar seguimientos y tomar acciones para propiciar una evolución y mejora continua de los servicios brindados por los proveedores de mantenimiento de flota, proporcionando de esta forma una herramienta de gestión de aplicación para cualquier EPISA y que podrá ser también de aplicación y uso para empresas de otros rubros industriales.

Finalmente se desarrollan las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos empleados. Donde cabe resaltar que en la sección de anexos se dispone de un concepto muy práctico y sencillo, elaborado por el autor sistemáticamente, para entender e interiorizar el concepto de la CALIDAD (ver anexo 4) que ocupa un marco importante dentro del presente informe para lograr generar una cultura de cambio en todas las personas que conforman y están vinculadas con una organización.

En esta parte quisiera aprovechar para agradecer al Ing. Eduardo Magnasco La Torre, quien en su oportunidad como Gerente de Flota de Tecnológica de Alimentos S.A. propició los cambios organizacionales para implementar una cultura de Excelencia Operativa en la Flota y por la oportunidad brindada para desempeñarme laboralmente en la empresa.

Asimismo, agradecer al Ing. Dante Cateriano Portocarrero, Jefe de Control de Calidad de TASA, por las enseñanzas impartidas en el desarrollo de mis funciones y a mis compañeros de trabajo por el apoyo y participación desinteresada.

Por último quisiera agradecer al Ing. Carlos Munares Tapia, profesor principal de la Facultad de Ingeniería Mecánica y mi asesor en la realización del presente trabajo.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe de suficiencia tiene como fin, resolver uno de los principales problemas existentes en las empresas pesqueras de tipo industrial y en general de la mayoría de las empresas del país, como es lo relacionado al mantenimiento efectuado por terceros, a través de un control efectivo de estos mediante un proceso de auditoría.

Es de conocimiento común que en la presente situación económica, en este mundo globalizado, las competencias de las empresas se vuelven primordiales, no solo a nivel de activos o recursos físicos, sino principalmente al nivel del conocimiento y de la gente que lo maneja. Por lo que es muy común decir que ya quedó atrás la ola industrial, para dar paso a la ola del conocimiento.

Es así, que en el sector de estudio como es el sector pesquero, que debido a épocas pasadas de irracional explotación del recurso marino y en donde aún hoy en día se está tratando de formalizar el sector, con un entorno de cumplimiento de cuotas. Y en donde el recurso depende de las condiciones ambientales que influyen en nuestro mar, cada vez la utilidad de las empresas del medio se ven afectados. Esto, unido con la competencia en el sector, el crecimiento y las presiones del sector artesanal, donde todo lo mencionado origina un serio problema en la captación de recursos.

Por este motivo, las empresas tienen la principal labor de mejorar sus márgenes, ya no solo mediante la captación de mayores ingresos, sino también mediante la mejora de sus procesos.

El presente estudio muestra primeramente una presentación del sector pesquero con su evolución histórica, una descripción de las empresas pesqueras industriales del país y de la organización en la cual me desempeñé, a fin de poder identificar la problemática en común del sector pesquero industrial asociado al control de los proveedores de servicios de mantenimiento. Es así como la identificación del problema, se convierte en punto de partida para la necesidad de implementación de un sistema de control mediante auditoría.

1.1. ANTECEDENTES.

Considerando que dentro del sector pesquero el estudio se orienta a empresas pesqueras de tipo industrial (EPISA), donde a pesar de que en su mayoría son empresas sólidas bien constituidas, líderes en su sector, agentes que propician la innovación y desarrollo sostenible con la conservación del recurso y responsabilidad social. Dichas empresas forman parte de un sector donde su historia encierra un ambiente lleno de cambios donde participan varios actores en un contexto donde se producen: fusiones entre empresas, cambios reglamentarios para la captura de la pesca, cambios en la capacidad de tonelaje de la flota, mejora en la tecnología, etc. Dando en la conformación de las empresas pesqueras una característica que es el arraigo de múltiples costumbres de dichos actores que forman parte del sector pesquero, de los cuales encontramos a los proveedores de

servicios de mantenimiento de flota. Y allí encontramos los siguientes problemas ó debilidades:

- Se cuenta con proveedores que ya vienen trabajando regular cantidad de años con la EPISA, otros permanecen un periodo de tiempo y hay aquellos proveedores nuevos que se incorporan sin haberseles evaluado la gestión de su mantenimiento ni visitado sus instalaciones.
- Hay proveedores que van incorporándose sólo con evaluaciones y requisitos comerciales en el papel, pero no han sido evaluados en el campo.
- Por la misma razón al no haber sido evaluados al detalle, las EPISA no cuentan con alguna categoría y clasificación de los proveedores. Generando un riesgo en las operaciones al efectuar la distribución de proveedores destinados en los diversos puertos donde se requiere atención de mantenimiento a la flota.
- No se encuentran definidos ni son difundidos los aspectos a evaluar a los proveedores. De los cuales se puede mencionar aspectos relacionados a su gestión, tanto en personal, equipamiento, procedimientos, seguridad, etc.
- Si bien hay una supervisión de las tareas del proveedor durante la reparación a bordo de las embarcaciones, muchas veces se descuida la evaluación de los talleres donde gran mayoría de los activos de las EPISA se destinan para su mantenimiento en tierra en los talleres de los proveedores.
- Situación del sector pesquero con un sistema de cuotas que limita la pesca de la EPISA, debiendo ser más eficiente las operaciones y por ende se requiere un proceso de mantenimiento eficiente aplicado a la flota pesquera.

- Informalidad en el alcance ó especialidad de una empresa proveedora de servicio de mantenimiento a la flota. Se presentan proveedores que figuran con registros y permisos que los habilitan con un alcance para brindar “Servicios Generales”, como proveedor acaparan una posición de todistas pero que muchas veces en el campo se evidencia recursos limitados a su gestión.
- Muchos de los proveedores solo tienen como único cliente a la EPISA, y no brindan otros servicios a otros clientes. Donde se podría entender que en dicho caso se podría considerar como algún convenio de ambas partes para asumir parte de un proceso para reducir costos ó entenderse como evadir ciertas responsabilidades tributarias.
- De la misma forma existen algunos proveedores que brindan su servicio como persona natural, sin un RUC, con un alcance cubierto donde brindan todas las especialidades (Servicios Generales) y con un local descrito en su domicilio no habilitado para brindar un servicio de mantenimiento industrial.
- Se tercerizan los servicios sin ningún control y se inflan precios.
- Comunicación y acercamiento con los proveedores debe ser más fluida para atender sus necesidades, demandas y recibir retroalimentación de ello sobre aquellas cosas que también se debe mejorar del sistema de la EPISA.
- De haber alguna evaluación a los proveedores, esta se efectúa en forma aislada, debiendo interrelacionar a aquellas áreas que guardan vínculos con los proveedores, como mantenimiento, logística, operaciones, calidad. Así como comunicar y difundir lo evaluado.

1.2. OBJETIVOS.

El objetivo del presente estudio es proporcionar una herramienta de gestión para el mantenimiento, que permitirá evaluar en forma medible y continua la gestión de los proveedores que prestan servicios de mantenimiento de flotas pesqueras de tipo industrial

Dentro de este objetivo general, se puede vincular los siguientes beneficios que se logrará con la implementación de esta herramienta mediante un proceso de auditoria:

- Evaluar la situación actual del proveedor, verificando sus instalaciones y los recursos físicos y humanos con que cuenta para brindar los servicios, con la finalidad de categorizar a los proveedores, verificar la mejora de su desempeño y evitar los altos índices de fallas repetitivas, teniendo como meta principal una alta confiabilidad Operacional.
- Lograr un mayor acercamiento con el proveedor para establecer relaciones de mejora mutua.
- Propiciar una mejor interrelación entre las áreas que están vinculadas a los proveedores de mantenimiento.
- Implantar una cultura de calidad orientada a la mejora continua de los procesos relacionados con el mantenimiento.

1.3. ALCANCES.

Más adelante se describirá que en una EPISA confluyen tres áreas importantes como son Flota, Operaciones y Planta. De las cuales las dos primeras tienen mayor vínculo y relación con el activo más importante que es la embarcación pesquera, donde el área de Mantenimiento de Flota gestiona las tareas necesarias para que la embarcación esté siempre

disponible y apta para la operación, apoyándose en gran parte con la tercerización de proveedores de mantenimiento que brindan servicios a los diferentes sistemas que conforman una embarcación pesquera como se aprecia en la figura N° 1.

Figura N° 1. Embarcación Pesquera TASA con sistema RSW



Fuente: TASA, 2008

Y en la figura N° 2 se muestra un modelo de estructura jerárquica de los diversos sistemas dentro de una embarcación.

Figura N° 2. Sistemas de una Embarcación Pesquera

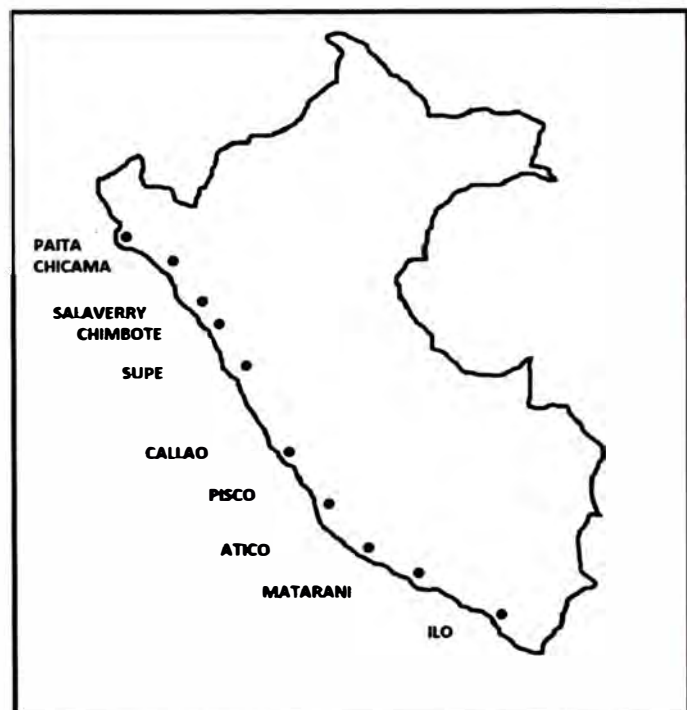
1. CASCO	1.1. CASCO
	1.2. CUBIERTA
	1.3. SUPERESTRUCTURA
	1.4. ARBOLADURA
	1.5. CARPINTERIA, PUERTAS Y VENTANAS
	1.6. BODEGAS
	1.7. LAZARETO Y TANQUES
	1.8. SALA DE MAQUINAS
	1.9. PIQUE DE PROA
2. PROPULSION Y GOBIERNO	2.1. PROPULSION PRINCIPAL
	2.2. GOBIERNO PRINCIPAL
3. MOTOR PRINCIPAL Y CAJA	3.1. MOTOR PRINCIPAL
	3.2. CAJA REDUCTORA
4. SISTEMAS ELECTRICOS	4.1. GENERADORES 220 VAC
	4.2. ALTERNADORES 24 VDC
	4.3. BANCO DE BATERIAS
	4.4. SISTEMA DE ILUMINACIÓN
	4.5. TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN
5. EQUIPOS ELECTRONICOS	5.1. EQUIPOS DE NAVEGACIÓN
	5.2. EQUIPOS DE DETECCIÓN
	5.3. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN
6. SISTEMAS HIDRAULICOS	6.1. WINCHE PRINCIPAL
	6.2. WINCHE DE PLUMA
	6.3. SISTEMA DE IZAJE DE RED
	6.4. ABSORBENTE DE PESCADO
	6.5. WINCHE DE ANCLA
	6.6. SISTEMA DE BOMBEO HIDRAULICO
	6.7. CONTROLES Y LINEAS HIDRAULICAS
7. SISTEMAS AUXILIARES	7.1. SISTEMA DE ACHIQUE
	7.2. SISTEMA DE COMBUSTIBLE
	7.3. SISTEMA DE AGUA DULCE Y SANITARIO
	7.4. SISTEMA DE HIDROCARBUROS
	7.5. SISTEMA DE AGUAS SUCIAS
	7.6. SISTEMA DE ENFRIAMIENTO AL CASCO
8. SISTEMA RSW	8.1. COMPRESORES
	8.2. CONDENSADOR
	8.3. EVAPORADOR
	8.4. CHILLER
	8.5. BOMBEO DE AGUA DE MAR
9. PANGA	9.1. CASCO PANGA
	9.2. PROPULSION Y GOBIERNO PANGA
	9.3. MOTOR Y CAJA PANGA
10. MOTORES AUXILIARES	10.1. MOTOR AUXILIAR BR
	10.2. MOTOR AUXILIAR ER
11. REDES	11.1. RED ANCHOVETERA
	11.1. RED JURELERA
12. HABITABILIDAD	12.1. COCINA
	12.2. COMEDOR
	12.3. CAMAROTES
	12.4. BAÑOS
	12.5. PUENTE

Fuente: TASA 2010

Por lo que el alcance del presente trabajo se especifica a que sólo su estudio está orientado a controlar a aquellos proveedores que brindan servicios vinculados al rubro de mantenimiento de Flota para una EPISA. Dejando de lado aquellos proveedores que participan en los procesos de Planta como: transporte logístico como servicios de camiones frigoríficos; mantenimiento de equipos de planta (como secadoras, fajas transportadoras, entre otros); proveedores administrativos (como hoteles, proveedores de víveres) y demás de ese rubro.

Asimismo por la condición del sector que labora a lo largo del litoral peruano, el alcance de la evaluación es para todos aquellos proveedores que efectúan servicio de mantenimiento en los diversos puertos pesqueros como se muestra en la figura N° 3, en donde el mantenimiento de la flota requiere el apoyo de proveedores aptos dentro de los diversos puertos donde arribe la embarcación y requiera cubrir sus necesidades de operación y mantenimiento.

Figura N° 3. Puertos representativos del litoral.



1.4. LIMITACIONES.

El estudio del control de Proveedores se limita a empresas pesqueras de tipo industrial, cuyas condiciones de trabajo son particulares a diferencia de la pesca artesanal, por tanto cualquier variación en el tipo de flota, conllevará a otros agentes involucrados.

Otro factor que limita el presente trabajo es la influencia de la antigüedad del personal que arraiga comportamientos no abiertos al cambio y que puede influir en el desarrollo del presente trabajo.

El compromiso de la gerencia en brindar los recursos y ser parte del proceso de cambio influye en la decisión de efectuar una auditoría de este tipo. Así como el involucramiento del personal propio de la EPISA que debe de dar la pauta con un comportamiento de calidad tan igual como se exige a los proveedores.

Queda claro que si bien con el presente estudio se pretende sólo controlar a aquellos proveedores que se tercerizan para brindar servicios de mantenimiento a la flota, la implementación de esta auditoria podría proyectarse a un alcance mayor, propagándose a otros proveedores de las demás áreas de la EPISA como Planta ó con los proveedores internos que conforman el cuerpo de técnicos y talleres propios dentro de una EPISA.

CAPITULO II

SITUACIÓN DEL SECTOR PESQUERO

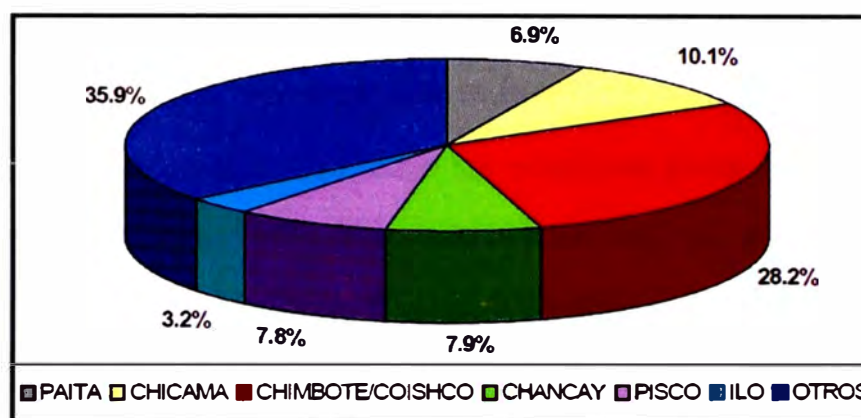
2.1. EVOLUCION HISTORICA.

La historia de la industria pesquera peruana se remonta a los primeros años de la segunda guerra mundial, cuando se empezó a pescar en grandes cantidades ante la demanda externa por hígado de pescado (una rica fuente en vitaminas A y D), lo cual permitía también producir conservas. Algunos productores peruanos empezaron a aprovechar los desechos de estas actividades para producir harina de pescado. Paralelamente, el agresivo crecimiento de la industria avícola y porcina en Europa y Estados Unidos generó una gran demanda por este producto como suplemento para la alimentación de estos animales, dando inicio al desarrollo de una industria.

Una segunda etapa del desarrollo de la industria pesquera se da entre 1957 y 1959, con el incremento en los precios. La producción crece de 64,5 mil toneladas métricas (MTM) a 332,4, y la exportación pasa de 61,6 MTM a 277,6. Esto origina un aumento de inversión en capacidad pesquera y transformadora y da inicio a una característica estructural de esta industria: su sobredimensionamiento y la tendencia a la sobreexplotación del recurso. Chimbote y los distritos circundantes (Coishco y Samanco) crecen vertiginosamente en la década de los sesenta, consolidándose como el

centro de la industria pesquera nacional. Asimismo como se aprecia en la figura N° 4, otros puertos, como Paita en el norte, Pisco en el sur centro, e Ilo en el sur, también empiezan a concentrar importantes niveles de captura y también se vuelven importantes centros pesqueros.

Figura N° 4. Producción de harina de pescado según puerto 2001



Fuente: MPE

El crecimiento de la industria pesquera induce a la aparición de productores nacionales de maquinaria para la producción de harina y de astilleros. Asimismo, debido a la demanda de embarcaciones, el número de armadores peruanos creció, y se incrementó la construcción de bolicheras. En 1964 se da la primera crisis pesquera por la baja en los precios y el alto endeudamiento de la industria, que creció al amparo del crédito bancario de corto plazo.

En años posteriores, la industria se recuperó pero la disminución de la anchoveta, como resultado de la sobreexplotación y de los cambios climatológicos producidos por el fenómeno de El Niño de 1972, junto con las fluctuaciones cíclicas de precios, la afectaron nuevamente. El exceso de capacidad instalada, el aumento de impuestos y de aranceles para la importación de insumos, el aumento de salarios de los pescadores y la

inflación contribuyeron a aumentar los costos de la industria. Como resultado, se dio una quiebra masiva de empresas harineras.

A partir de 1970, el gobierno militar del Gral. Velasco había empezado a intervenir en el sector pesquero iniciando un proceso de estatización que culminó en 1973. Asimismo, se emprendieron obras de infraestructura como terminales y frigoríficos pesqueros zonales, y grandes complejos pesqueros como los de Paita, Samanco y la Puntilla. En 1973, se crea Pesca Perú, mediante la estatización de todas las empresas pesqueras dedicadas a la extracción de anchoveta y transformación de harina de pescado. Los esfuerzos por mantener la primacía de la industria pesquera nacional acrecentaron el sobredimensionamiento de la capacidad instalada y la sobreexplotación de recursos que prácticamente hizo desaparecer la anchoveta del mar peruano. En 1976, ante el fracaso de este experimento y la crisis financiera por la que atravesaba Pesca Perú, el gobierno autorizó la venta de bolicheras a pequeñas empresas formadas por pescadores. Así, se inicia un lento proceso de privatización de la industria pesquera nacional. En 1978, disminuye la capacidad de procesamiento de Pesca Perú y, por primera vez, se empieza a utilizar sardina para la producción de harina de pescado.

Paralelamente, en 1977, debido a la drástica reducción de la pesca de sardina en Sudáfrica se dio inicio a la reconstrucción de una industria conservera peruana, convirtiendo al Perú en 1981 en el primer productor mundial de conservas de pescado. A las empresas conserveras se les permitió producir harina de pescado solo con los desechos de las conservas, ya que Pesca Perú seguía manteniendo su monopolio sobre este producto.

La crisis de Pesca Perú continuó agravándose hasta el fenómeno de El Niño de 1983, que fue devastador para la empresa. Además, el mercado de conservas se redujo debido a que la sardina regresó a los mares de Sudáfrica, el principal destino de las exportaciones peruanas.

A partir de 1985, el gobierno del presidente García impulsó nuevamente las empresas estatales pesqueras. Superados los perjuicios de El Niño, el sector privado también se empezó a recuperar. Sin embargo, la crisis económica que sufría el país y el mal manejo macroeconómico, principalmente del tipo de cambio, afectaron severamente a las empresas pesqueras cuyo principal mercado era el externo.

A partir de 1990, mediante un programa de estabilización y de reforma estructural se controlan las principales variables macroeconómicas. Este programa de shock tuvo un impacto negativo en los sectores productivos y, en el caso de la pesca, se vio agravado por las prolongadas vedas y las bajas cotizaciones de la harina de pescado. Recién a partir de 1993 la pesca vuelve a recuperarse. Los cambios en la legislación para promover la inversión privada y la privatización de las plantas de Pesca Perú revitalizaron la industria. La inversión en flota y planta creció sustancialmente, así como la inversión en plantas para consumo humano directo (congelados y conservas). Entre 1993 y 1994, el producto y las exportaciones del sector crecieron a tasas superiores al 20%. En 1994, el Perú rompió el récord de producción de harina de pescado de 1970 (2,25 millones de TM), superándolo por 150 000 TM.

Este crecimiento incentivó la inversión en el sector y al mismo tiempo, los bancos empezaron a brindar mayores líneas de financiamiento. Las empresas ampliaron sus capacidades y nuevamente se dieron señales de

sobredimensionamiento de las flotas y las plantas. A partir de 1997 se dan indicios de un nuevo fenómeno El Niño, el cual se muestra en toda su magnitud en 1998. Durante ese período, la biomasa de anchoveta disminuyó de 5,8 a 3,8 millones de TM, lo que redujo significativamente la captura. Por otro lado, la incertidumbre sobre la producción de harina de pescado elevó su cotización hasta niveles nunca alcanzados (US\$ 725 por TM en abril de 1998). Esta alza en los precios incentivó la demanda de harina de soya que fue respaldada por una amplia producción mundial. Como resultado, los precios de la harina de pescado volvieron a sus niveles normales (alrededor de US\$ 400 por TM).

En el frente financiero, la crisis asiática impulsó la subida de las tasas de interés restringiendo así el crédito bancario. Esto afectó severamente a las empresas pesqueras que tenían elevados niveles de endeudamiento, al punto de que requerían créditos para capital de trabajo.

Para el 2003, la situación de las empresas del sector seguía siendo delicada. Algunas habían salido del mercado, o se habían declarado en quiebra por lo que sus activos habían pasado a los bancos y acreedores, y otras presentaban altos niveles de endeudamiento. Las empresas pesqueras iniciaron un contexto de reestructuraciones financieras, fusiones y adquisiciones para disminuir sus deudas.

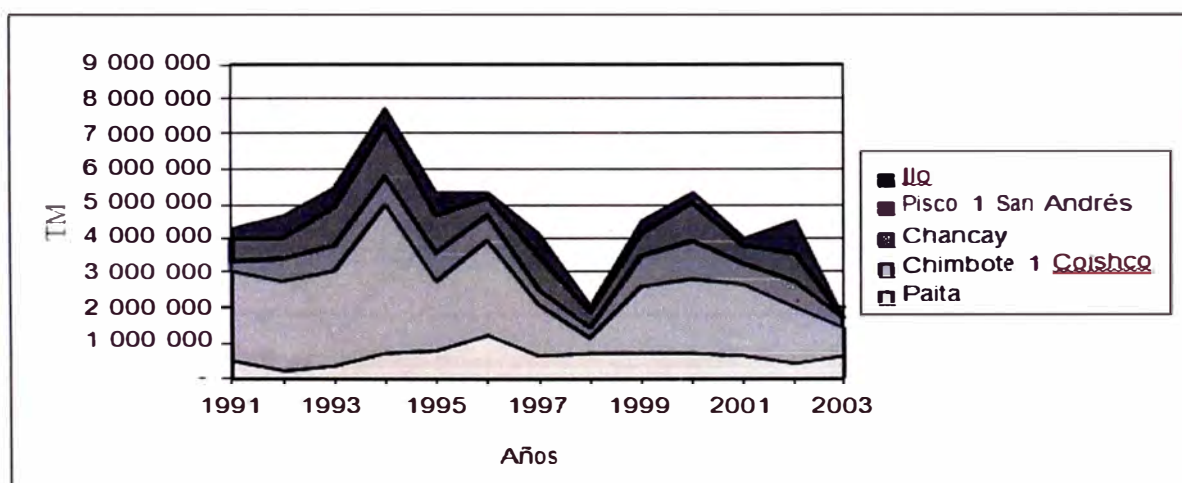
El desarrollo de la industria conservera impulsó el desarrollo de distintos puertos a lo largo del litoral peruano, como es el caso de Chimbote, que se fue formando, primero, por el establecimiento de empresas conserveras que se establecieron en el puerto y sus alrededores, las cuales empezaron a producir harina de pescado como un subproducto. Posteriormente, cuando la demanda mundial de harina de pescado empezó a crecer, se empezaron

a instalar las empresas harineras. Este crecimiento fue acompañado de la aparición de astilleros, siderúrgicas, talleres y maestranzas que prestan servicios a las empresas pesqueras y armadoras.

A pesar de este desarrollo, los esfuerzos por generar instituciones educativas que permitiesen elevar la calidad de la mano de obra para el sector pesquero fueron pocos. Por ejemplo la Universidad del Santa es creada recién en 1984, casi veinte años después del inicio del apogeo de la industria y del puerto de Chimbote. Asimismo, es solo hacia finales de los noventa que se crea una filial en Chimbote del Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (SENATI).

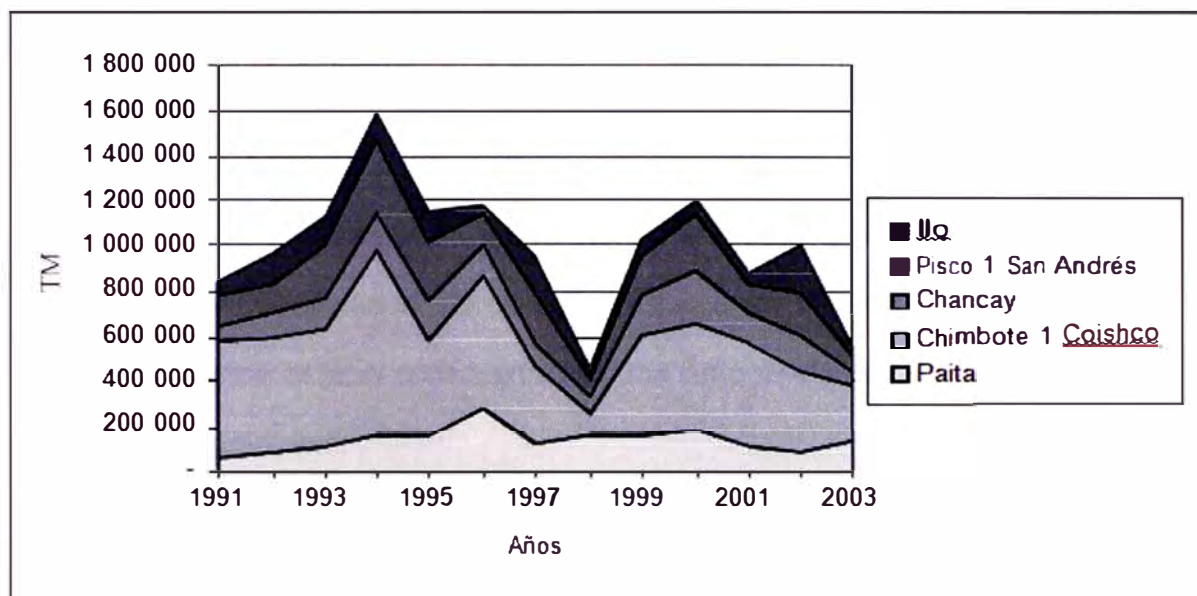
En las figuras N° 5 y 6 se evidencia una de las principales debilidades del sector: la concentración en la producción para consumo humano indirecto, que se limita a la producción de harina de pescado y se basa en una sola especie marina cuyo acceso es regulado por criterios biológicos (vedas).

Figura N° 5. Desembarque para consumo humano indirecto, 1991-2003



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

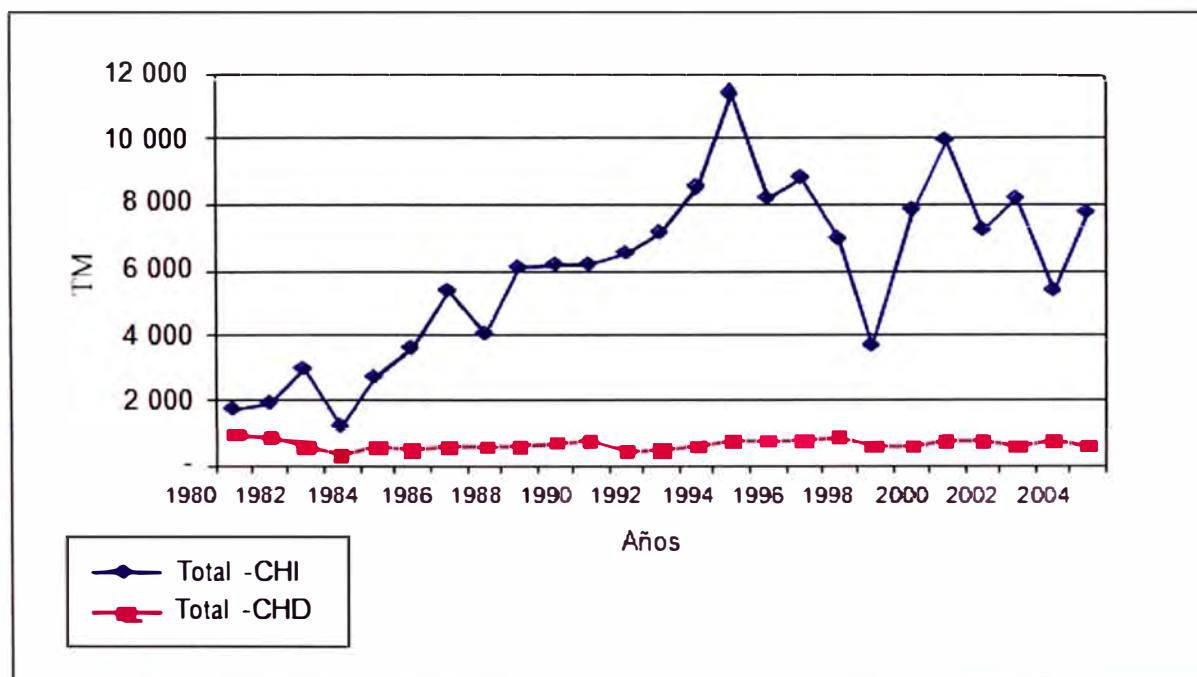
Figura N° 6. Producción de harina de pescado, 1991-2003



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Asimismo en la figura N° 7, se puede apreciar que menos del 10% del desembarque pesquero estuvo destinado al consumo humano.

Figura N° 7. Desembarque pesquero 1980-2004



Fuente: Ministerio de la Producción

Como se puede apreciar por la evolución histórica de la industria pesquera en el Perú, la inexistencia de barreras de entrada a la industria y la ausencia de derechos de propiedad sobre el recurso pesquero (cuotas), generaron el sobredimensionamiento del sector. Esto ocurrió a finales de la década de los cincuenta y a finales de los noventa, cuando la industria estaba controlada por agentes privados. Lo curioso es que a mediados de los setenta, cuando la industria estaba controlada por una empresa estatal, también continuó la sobreexplotación.

En general, el sector pesquero se ha desarrollado en función de la riqueza natural de su mar, vulnerable a las variaciones climáticas que acompañan al fenómeno de El Niño.

2.2. DESCRIPCION DEL SECTOR

2.2.1. Delimitación.

Comprende las actividades de conservación de pescado y de productos de pescado mediante procesos como desecación, ahumado, saladura, inmersión en salmuera y enlatado. Producción de pescado cocido, filete y de huevas de pescado, pescado congelado. Harina de pescado para consumo humano y para alimento de animales. Conservación de crustáceos y moluscos mediante congelación y otros medios.

Esta rama de la manufactura, ligada íntimamente a la actividad extractiva que la origina (la pesca), pertenece al ámbito administrativo del Ministerio de la Producción.

2.2.2. Articulación con otras actividades económicas.

Esta rama industrial presenta importantes vínculos con diversos sectores. Así, demanda sacos de polietileno a la industria de productos plásticos para el envasado de la harina de pescado, demanda diversos tipos de envases de hojalata y envases de cartón de la industria metal-mecánica y de industria de papel y cartón, adquiere diversos tipos de maquinarias, utiliza intensivamente el petróleo refinado de uso industrial y los servicios de empresas de fabricación y reparación de embarcaciones. Existe una relación de carácter menor con empresas de servicios de transporte y servicios financieros. Asimismo mantiene una estrecha articulación con la industria productora de alimentos balanceados para animales (sector avícola, ganadero, porcícola y en la acuicultura).

2.2.3. Principales líneas de producción y productos.

Harina de Pescado: Tradicional, Prime, Super Prime.

Conservas (Línea de Crudo): Entero en salsa de tomate, entero al natural.

Conservas (Línea de Cocido): Grated en aceite, grated al natural, filete en aceite, otros.

La principal línea de producción de esta rama industrial es la harina de pescado, en su comercialización se presenta en tres tipos los que se diferencian principalmente por el nivel de proteínas, lo que a su vez es determinado por la especie utilizada y por el tipo de proceso de secado usado en la producción. En promedio la harina tipo tradicional representa alrededor del 60% de la producción total, la del

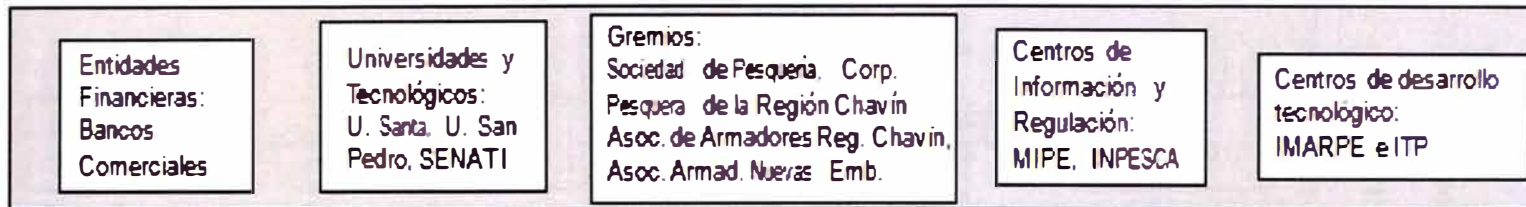
tipo Prime el 29% y Super Prime el 11%. Las otras líneas son conservas y congelados.

2.3. LA CADENA DE VALOR DE LA HARINA DE PESCADO.

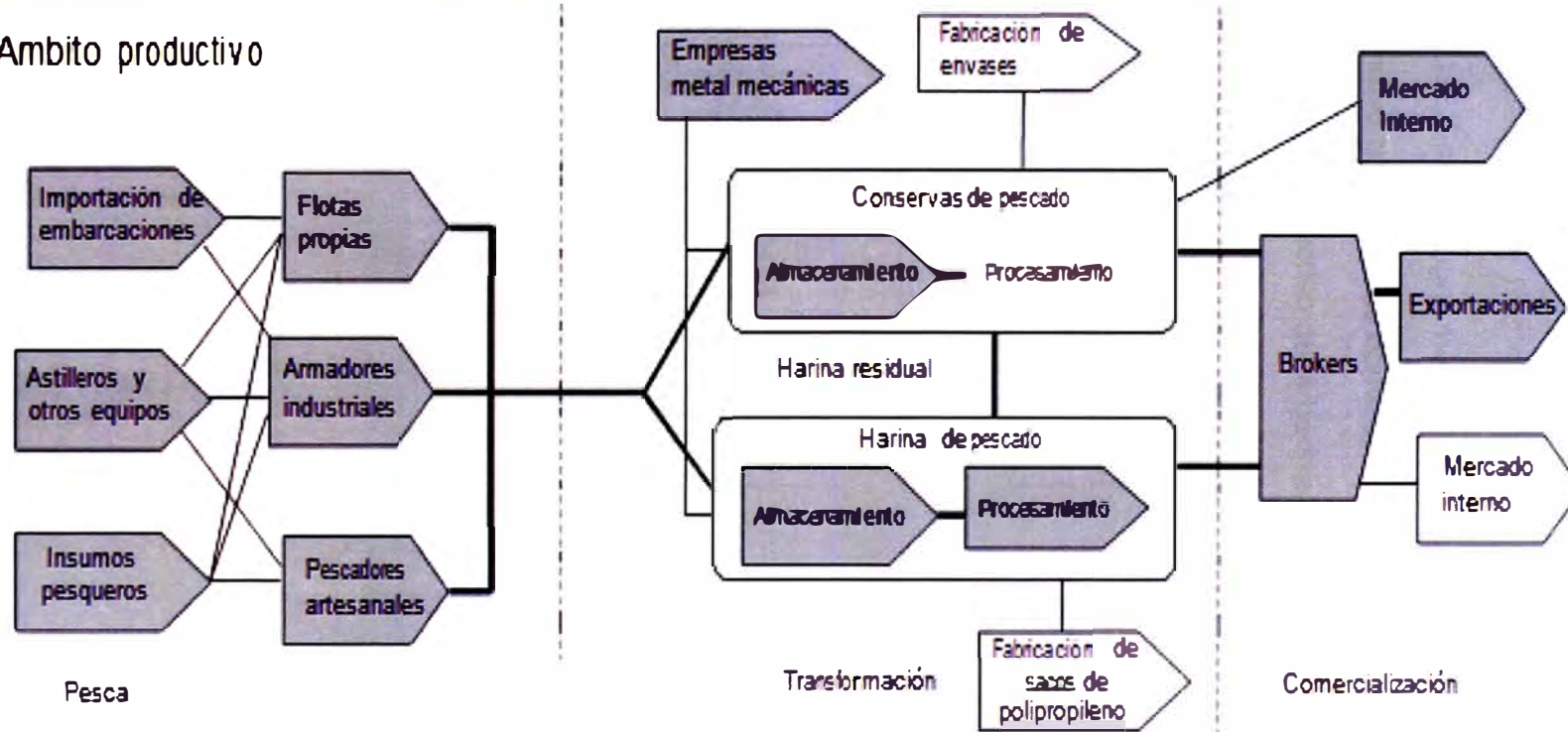
2.3.1. La cadena de valor.

La cadena de valor de la harina de pescado es relativamente simple. Se puede dividir en tres etapas claramente establecidas. En primer lugar, la captura de anchoveta, que es la materia prima fundamental para la elaboración de este producto. En segundo lugar, la transformación de pescado en harina a través de su procesamiento en las plantas harineras. Finalmente, la comercialización de harina de pescado en mercados principalmente externos (Figura N° 8).

Ambito institucional



Ambito productivo



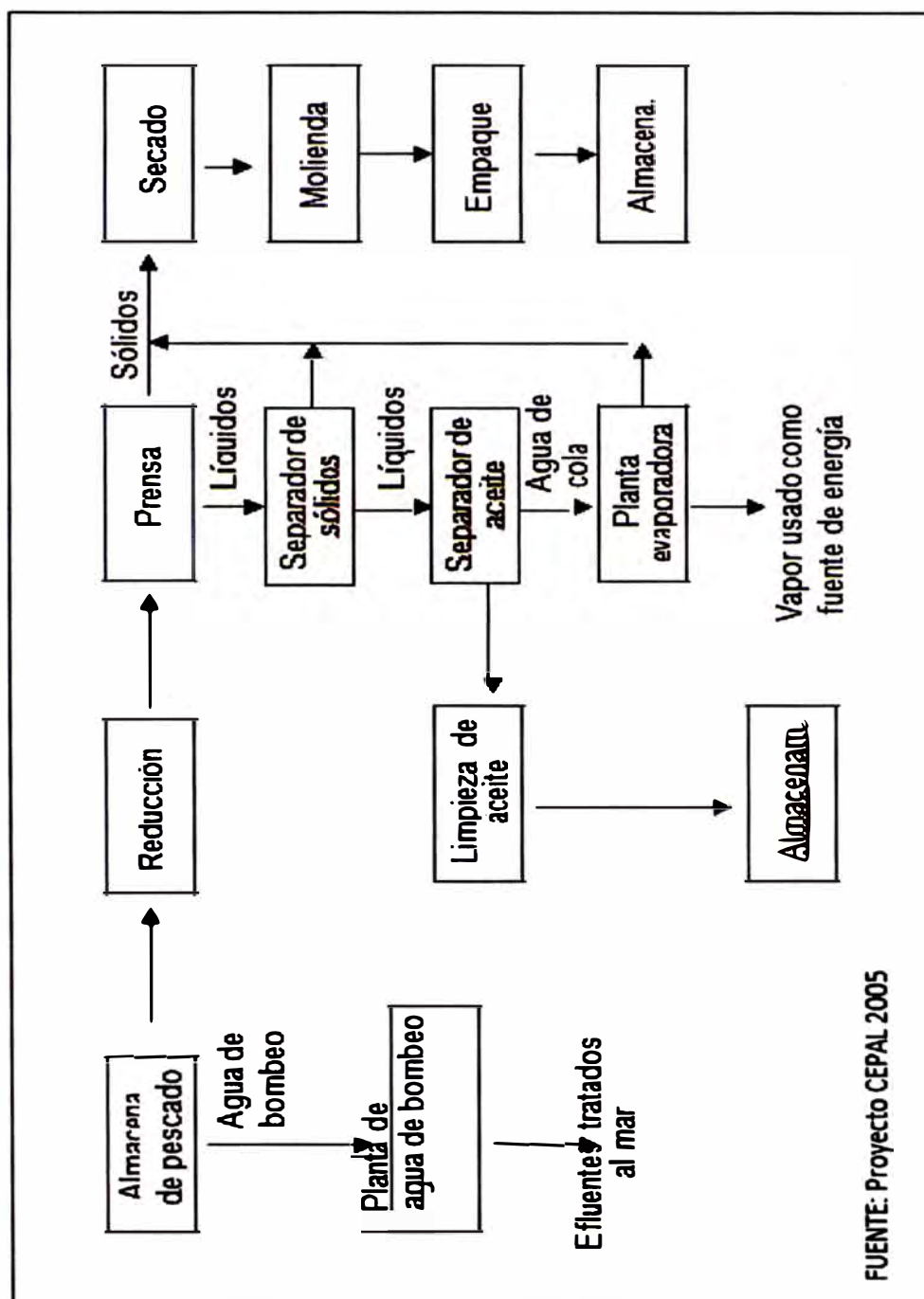
FUENTE: Proyecto CEPAL 2005

Figura N° 8. Cadena de valor

2.3.2. La elaboración de harina de pescado.

La producción de harina de pescado es un proceso continuo que involucra la separación de tres componentes del pescado: sólidos, aceite y líquidos. Esto se logra mediante el cocido, prensado, secado y molido del pescado capturado como se aprecia en la Figura N° 9.

Figura N° 9. Proceso productivo de la harina de pescado.



2.4. EMPRESAS REPRESENTATIVAS DEL SECTOR PESQUERO INDUSTRIAL

Es importante señalar que el Perú es el principal productor de harina de pescado en el mundo. A continuación se hace una breve descripción de las similitudes entre las pesqueras industriales de mayor trascendencia e importancia en el país, que han logrado posicionarse como las empresas más importantes en el sector pesquero. Mencionándose sin ningún orden jerárquico a algunas de estas empresas como son: Copeinca, Austral Group S.A.A., Tecnológica de Alimentos S.A., Pesquera Diamante, Pesquera Hayduk y Pesquera Exalmar.

2.4.1. Características comunes de su accionar.

Dentro de las características comunes de las empresas pesqueras de tipo industrial se puede detallar lo siguiente:

- Son empresas que extraen, transforman y comercializan recursos hidrobiológicos de alta calidad nutritiva que satisfacen las exigencias de sus clientes a nivel nacional e internacional.
- Su producto estrella es la harina de pescado que contiene entre 65% y 72% de proteínas de alta calidad, rica en ácidos grasos esenciales Omega 3, EPA y DHA, constituyendo una fuente de alimento y energía para el rápido crecimiento del ganado vacuno, ovino y porcino, así como también para el desarrollo de la piscicultura y avicultura.
- Dentro de su evolución histórica han pasado por procesos de conformación y fusión con otras empresas del sector y de adquisiciones en el mercado. Se enfocan en invertir en sus plantas y

embarcaciones para lograr mejorar sus rendimientos de producción y rentabilidad.

- Tienen una visión similar en marcar el rumbo de la innovación y excelencia. Y como misión ser las empresas líderes del país, satisfaciendo las necesidades del mercado con productos innovadores y de alta calidad, conduciendo sus actividades hacia el éxito empresarial con responsabilidad social y ambiental.
- Son organizaciones que cuenta con principios orientados a la Gestión humana, la Gestión de riesgos. Y para consolidarse y desarrollarse, deben partir de objetivos empresariales y principios éticos para ser aplicados en las relaciones con sus clientes, proveedores, accionistas, empleados y con la sociedad en general.
- Están orientadas al compromiso con el desarrollo y la responsabilidad social, asimismo mantienen un Sistema de Gestión Integrado, basado en normas internacionales con la Calidad, Medioambiente, Seguridad y Salud.
- Disponen de flotas conformadas por embarcaciones industriales, equipadas con sistemas de refrigeración (RSW) y equipos electrónicos de última generación, que garantizan la calidad y frescura de la pesca.
- Cuentan con modernas plantas estratégicamente ubicadas a lo largo de la costa peruana y completamente equipadas para el procesamiento de harina y aceite de pescado, así como conservas de pescado y productos congelados.
- Sus productos se clasifican en aquellos destinados para el consumo humano indirecto; como son la harina de Pescado y Aceite de

Pescado. Y en aquellos destinados para el consumo humano Directo; donde tenemos el pescado Congelado, jurel y caballas congeladas y la producción de conservas en diversas presentaciones.

- Cuentan con laboratorios propios que garantizan la inocuidad de sus productos en todas las etapas de su proceso de elaboración, cumpliendo con los más altos estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales.

2.5. DESCRIPCION ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA PESQUERA INDUSTRIAL TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A.

2.5.1. Alcances de la Empresa.

TECNOLOGICA DE ALIMENTOS S.A. (TASA) es una de las empresas líderes del sector pesquero industrial dedicada a la extracción, transformación y comercialización de recursos hidrobiológicos para consumo humano directo e indirecto. También prestan servicios de astillero orientados a la construcción, modificación, mantenimiento y reparación de embarcaciones y artefactos navales.

TASA es una empresa que cuenta con el respaldo del Grupo Brescia, uno de los más importantes grupos inversionistas que desde hace más de 100 años ha venido invirtiendo en forma decidida y diversificada en diversos sectores de la industria, las finanzas y los servicios en el Perú, así como en el desarrollo de importantes proyectos inmobiliarios y urbanísticos, a través de sus empresas peruanas y en otros países de la región con operaciones en

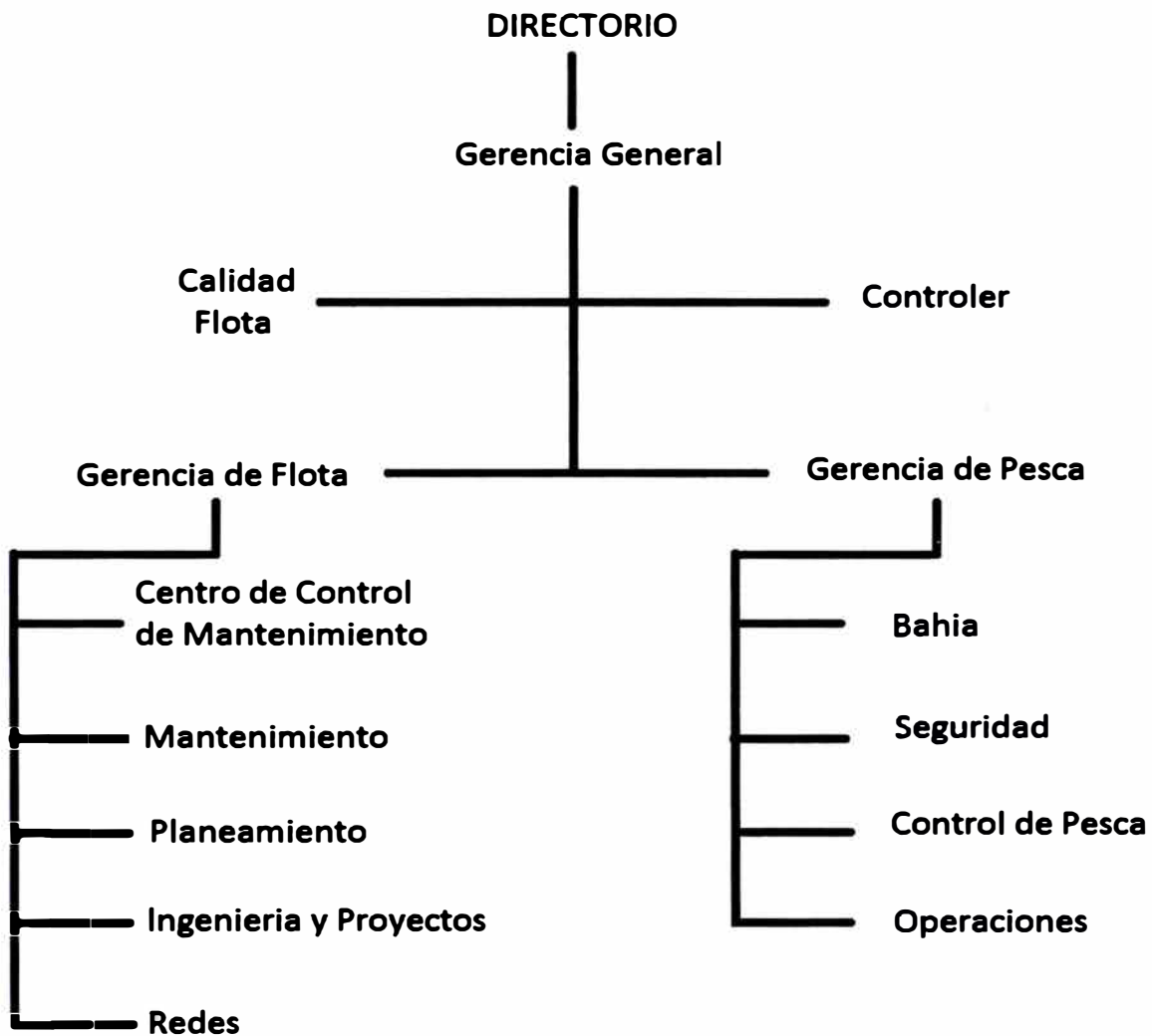
soldadura, cemento, minería, pinturas entre otros. Forman parte del Grupo Brescia: Rimac Seguros, Banco Continental, AFP Horizonte, Agrícola Hoja Redonda, Compañía Minera Raura, Minsur, Mineração Taboca (Brasil), Hoteles Libertador, Clínica Internacional, AESA Infraestructura y Minería, Melón (Chile), Exsa, Nitratos del Perú, CPPQ, Soldexa, Inmobiliaria Cúbica.

Como un dato aparte, la empresa TASA conformó a través de una sociedad con AUSTRAL la empresa Pesqueros del Pacífico que cuenta con un barco factoría de nombre Westella, adquirido a North Atlantic Fishing Company Limited con el objetivo de poder acceder a la pesca todo el año y fuera de las 200 millas. El Westella es un barco arrastrero de media agua con una capacidad de 120 TM/ día de congelado y un almacenamiento de 2,400 m³ de bodega.

2.5.2. Organización.

Como empresa pesquera industrial cuenta con los ciclos de pesca, transformación y comercialización del recurso. Y en el ciclo de pesca donde participan los proveedores de mantenimiento de flota, encontramos a las áreas de Flota y Pesca que en la figura N° 10 se muestra su organigrama.

Figura N° 10. Organigrama Tecnológica de Alimentos S.A. (TASA) – FLOTA



2.5.3. Evolución de la empresa.

A pesar de tener solo 9 años en el mercado se han convertido en la primera empresa productora de Harina y Aceite de Pescado a nivel mundial, con 13 plantas de harina y de aceite de pescado ubicados a lo largo del litoral peruano, una planta de congelados ubicada en el Callao, cerca de 3,500 colaboradores y con una flota propia compuesta por 88 embarcaciones pesqueras (de las que operan 50) dotadas con equipos electrónicos de última generación, 14 de los cuales cuentan con sistema de refrigeración (RSW) para consumo humano; garantizando un abastecimiento óptimo de pescado y comercializando de sus productos en estricto cumplimiento de los más altos estándares de calidad. Como parte de su evolución histórica se muestra la figura N° 11.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Plantas	2	4	5	6	15	17	17	17	16	14
Embarcaciones	6	10	17	20	69	79	82	86	91	88
Colaboradores	279	500	868	1,014	1,395	3,720	3,784	3,717	3,369	3,486
	<ul style="list-style-type: none"> ● Iniciamos operaciones en Callao y Pisco. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquirimos las plantas de Supe y Samanco. ● Iniciamos pesca de jurel y caballa para Consumo Humano. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Construcción de Planta Malabrigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Instalamos la planta de Congelados más moderna de Sudamerica. ● Adquirimos la planta de Chimbote para harina de pescado ● Iniciamos la reconversión del sistema FAQ a secado a vapor en la planta de Samanco. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Fusión con el Grupo Sindicato Pesquero del Perú (SIPESA). ● Nos consolidamos como la empresa productora de Harina y Aceite de Pescado más grande del mundo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Adquirimos las plantas de Parachique e Ilo para harina de pescado. ● Adquirimos EPESCA. ● Iniciamos la reconversión del sistema FAQ a secado a vapor en la planta de Atco. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Apertura de 4 centros de distribución para pescado congelado: Abancay, Andahuaylas, Pucallpa y Jullaca ● Lanzamiento de nuestra AnchoveTASA Kontiki. ● Iniciamos la reconversión del sistema FAQ a secado a vapor en todas las plantas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Apertura de 1 centro de distribución para pescado congelado en Cusco. ● Presencia de AnchoveTASA Kontiki en supermercados de Lima y Callao. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Inauguración de la nueva planta de harina de pescado en Chimbote. ● Adquisición de 5 embarcaciones pesqueras. 	<ul style="list-style-type: none"> ● TASA premiada como empresa innovadora, ecoeficiente y socialmente responsable. ● Record de producción de harina: 430,177 TM, aceite de pescado: 93,541 TM y congelados para consumo humano: 51,277 TM. ● Adquisición de 2 embarcaciones pesqueras.

Figura N° 11. Evolución histórica TASA.

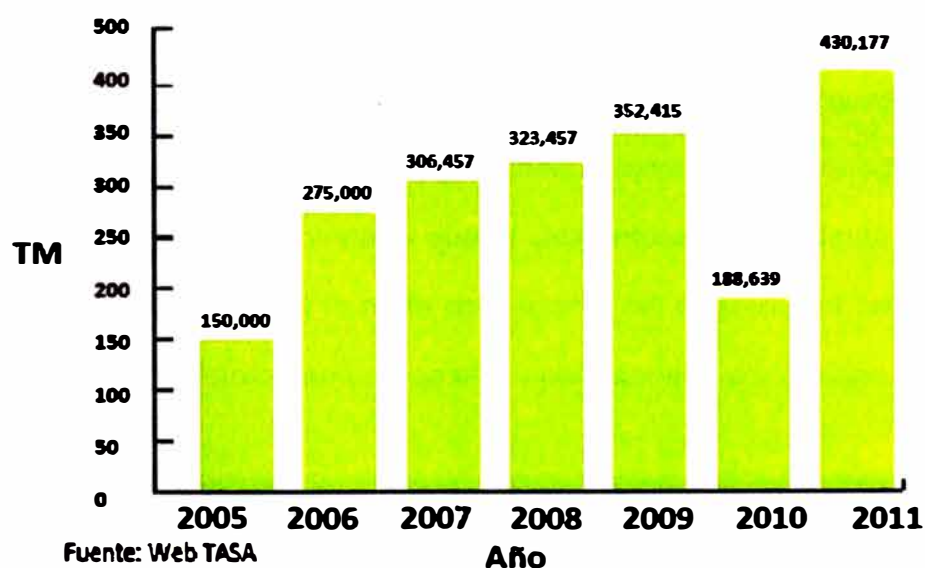
2.5.4. Estadística de la empresa.

Desde el año 2009 el Ministerio de la Producción (PRODUCE) estableció cuotas de pesca de anchoveta para la zona Centro – Norte y Sur ascendentes a 2.5 millones de toneladas métricas, en función a las embarcaciones de fierro y de madera con historial en el sector.

Este sistema es recomendado por la FAO, el Banco Mundial y diversas organizaciones ambientalistas. El PRODUCE fija una cuota global para cada temporada y las empresas nominan a las embarcaciones que van a pescar la cuota.

Desde la implementación del sistema de cuotas, se utilizan las embarcaciones más eficientes. La cuota asignada a TASA tanto propias como sumado a la compra de terceros, les permite una participación de aproximadamente el 25.7% del desembarque nacional de anchoveta. Se muestra la figura N° 12 de la tendencia de su producción de harina.

Figura N° 12. Producción harina de pescado TASA 2005–2011



CAPITULO III

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

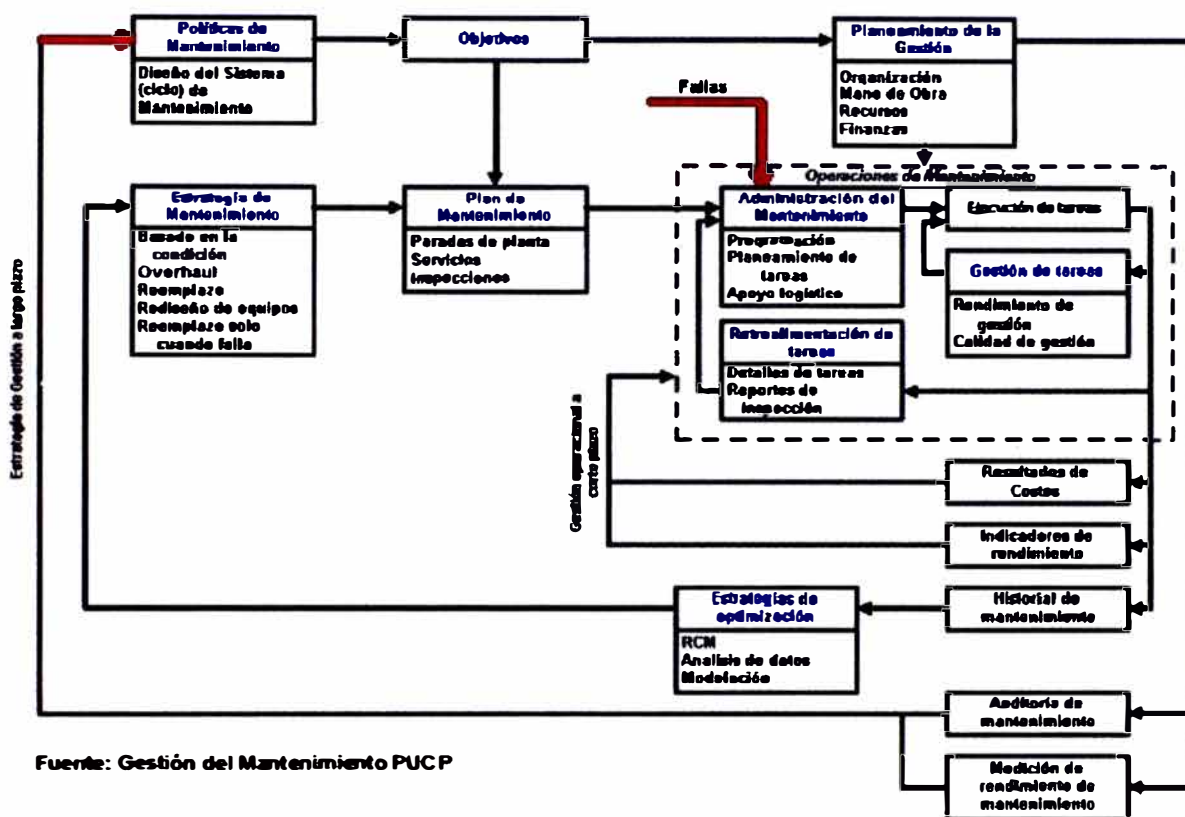
3.1. CONCEPTOS ASOCIADOS A LA GESTION DEL MANTENIMIENTO.

3.1.1. Ciclo de mantenimiento.

Si bien los conceptos del mantenimiento han ido evolucionando con el tiempo con la finalidad de adecuar una gestión que mantenga un alto nivel de disponibilidad, confiabilidad, operatividad y optimización del costo en la industria, donde estos altos niveles se trasladen directamente a la capacidad de producción, productividad y así a los beneficios de la empresa.

Hoy en día, como cualquier área de conocimiento, la gestión del mantenimiento es vista como un sistema, como un ciclo de Mantenimiento como se aprecia en la figura N° 13 que consiste de 2 ciclos superpuestos. Un ciclo exterior que representa el proceso de gestión en la organización del mantenimiento como una estrategia de gestión a largo plazo, mientras que el ciclo interno está referido con la planificación técnica y la parte operacional del negocio del área de mantenimiento visto como una gestión operacional a corto plazo.

Figura N° 13 Ciclo de Mantenimiento



Fuente: Gestión del Mantenimiento PUCP

Y dentro de este ciclo de mantenimiento se cuenta con procesos integrados como un sistema, donde encontramos por ejemplo procesos relacionados al ciclo externo como la política y objetivos de la gestión del mantenimiento, la planificación de la gestión, la auditoría del mantenimiento, la medición del rendimiento del área de mantenimiento y asimismo procesos relacionados al ciclo interno como la planificación y operación del mantenimiento.

3.1.2. Auditoría de mantenimiento.

3.1.3. Por lo mencionado anteriormente dentro del ciclo de mantenimiento se cuenta con un proceso de Auditoría y como en el caso de cualquier sistema de control, la medición es la clave del éxito, donde

auditar involucra el comparar el estado de acción en la organización del mantenimiento con un conjunto de estándares pre definidos para establecer si es necesario o no una mejora, empleado una lista de verificación bien definida y un mecanismo de evaluación.

Pero para iniciar un proceso de auditoria dentro del estudio del presente trabajo es importante entender que uno de los problemas importantes del mantenimiento es la interacción con las demás áreas. Siendo de vital importancia para que la planificación y la programación del mantenimiento se lleve de una manera eficiente, se cuente con los correctos canales de comunicación con las demás áreas vinculadas como: la gerencia, calidad, ingeniería, producción u operaciones, logística, personal, contabilidad, etc.

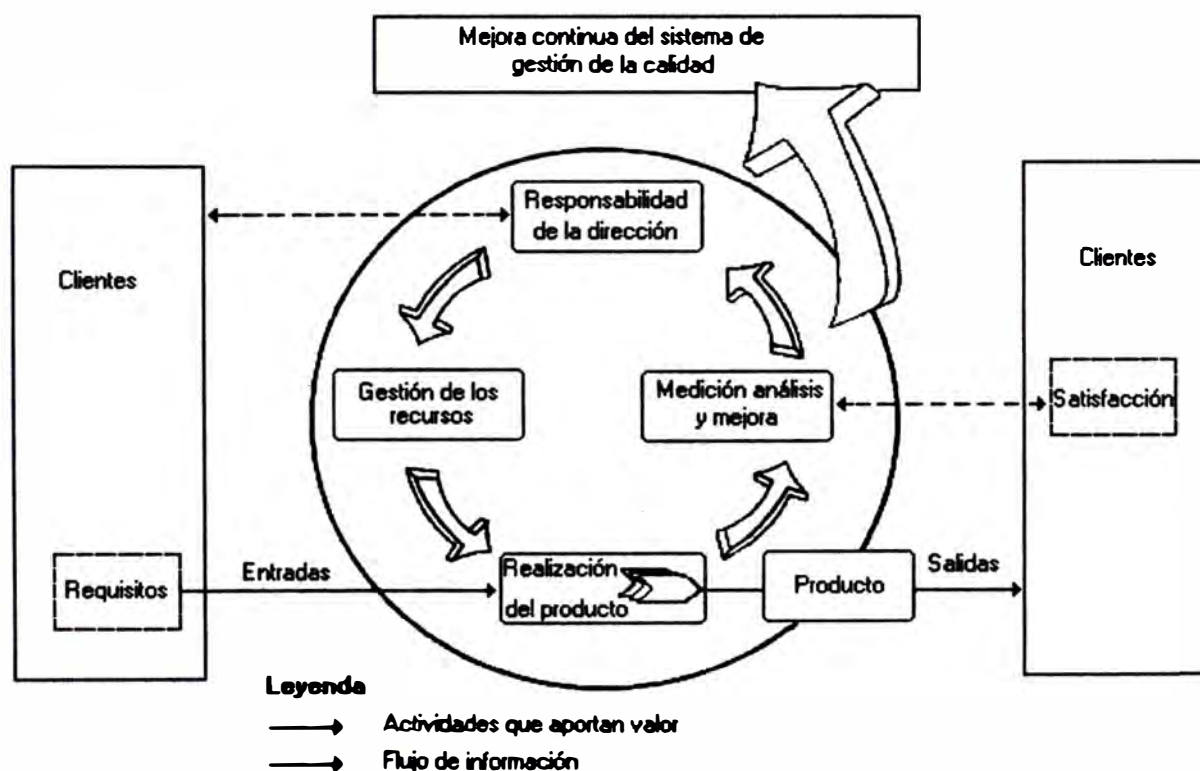
Y dentro de la auditoria se pueden contemplar auditorías al personal propio y aquellos agentes externos que son los proveedores que prestan servicios de mantenimiento como una tercerización y extensión del mantenimiento. Es allí, que en este último grupo que forma parte del estudio del informe, la evaluación de los proveedores no sólo debe recaer en el área de mantenimiento como juez y parte, sino tener la colaboración con otras áreas de apoyo como calidad y logística, que a través de un proceso de auditoria bien estructurado retroalimente a la gestión del mantenimiento. Más adelante en el siguiente capítulo se explicará a detalle la metodología a emplear para llevar a cabo una auditoria a los proveedores.

3.2. REFERENCIAS DE LAS NORMAS ISO CON RELACION A LOS TERCEROS.

3.2.1. Norma ISO 9001:2008. Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad.

La estructura de la norma ISO como modelo de gestión de la calidad se representa en la figura N° 14, donde el objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

Figura N° 14. Modelo de Gestión de la Calidad.



Fuente: ISO 9001:2008

En dicha figura se encuentran graficados los capítulos de la Norma, como el capítulo 7 “Realización del producto / servicio” donde están

contenidos los requisitos puramente de lo que se produce o brinda como servicio, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.

Y dentro de este capítulo en el punto 7.4.1 se menciona una de las siguientes premisas: “La organización debe evaluar y seleccionar proveedores en función de su capacidad para suministrar productos/servicios de acuerdo con los requisitos de la organización”.

3.2.2. Norma ISO 9000:2008. Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.

Dentro de esta norma se describe los ocho principios de gestión de la calidad, que han sido desarrollados para que los directivos de la organización los utilicen para liderar el mejoramiento continuo del desempeño en la organización. Estos principios son los siguientes: Organización enfocada al cliente, Liderazgo, Participación del personal, Enfoque a los procesos, Sistema enfocado hacia la gestión, Mejoramiento continuo, Toma de decisiones basada en hechos y Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Y dentro de este último principio se describe: “Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor”.

3.2.3. Norma ISO 19011:2011. Directrices para la Auditoría de los Sistemas de gestión de la calidad.

Para una correcta realización de este trabajo nos apoyaremos de la metodología que establece la Norma ISO 19011. A continuación mencionamos algunas definiciones que establece la Norma ISO:

Auditoria: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplan los criterios de auditoria.

Criterios de auditoria: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos.

Evidencia de la auditoria: Registros, declaraciones y hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.

Hallazgo de auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.

Es así que en estas referencias normativas mencionadas, la organización y el proveedor obtendrán beneficios mutuos al tener la oportunidad de estrechar aún más sus relaciones y aprovechar el proceso de auditoría para dar los lineamientos que pretende la organización con sus proveedores con la consigna de crecer juntos y bien mencionado está, el de lograr aumentar la capacidad de ambos de crear valor.

3.3. CONCEPTOS ASOCIADOS A LA GESTION DE LA CALIDAD SEGÚN EL PMBOK

Los fundamentos de la dirección de proyectos constituyen la suma de conocimientos en la profesión de dirección de proyectos que incluyen prácticas tradicionales comprobadas y ampliamente utilizadas. Y dentro de la sección III tenemos como una de las áreas de conocimiento de la

dirección de proyectos, mencionado en el capítulo 8 a la “Gestión de la calidad del proyecto”.

Dentro de la Gestión de la Calidad, se agrupan tres procesos: Planificación de la calidad, Aseguramiento de la calidad y Control de la calidad; donde en la figura N° 15 se establecen los roles que competen a cada proceso que interaccionan empleando el concepto del ciclo Planificar – Hacer – Revisar – Actuar, según la definición de Shewhart modificada por Deming.

Figura N° 15. Roles de los procesos de la gestión de la Calidad

Planeamiento de la Calidad	Aseguramiento de la Calidad	Control de la Calidad
Determinar un plan para la calidad	Determinar si el proyecto esta cumpliendo con las políticas y los procesos	Medir resultados específico contra estándares establecidos
Encontrar los estándares de calidad existentes para la gestión del proyecto y para el producto	Desarrollar mejora continua	Medir resultados específicos del proyecto contra estándares de calidad
Crear estándares adicionales del proyecto de ser necesario	Determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos- auditorias de calidad	Implementar cambios aprobados a la línea base de calidad
Determinar que trabajo se requiere hacer para estar seguro de cumplir con los estándares	Corregir las deficiencias	Identificar mejoras de la calidad
Determinar cómo se medirá la seguridad de cumplir con los estándares	Identificar mejoras que la compañía debería hacer	Reparar defectos
Balancear las necesidades de calidad con el alcance, costo, tiempo, riesgo y satisfacción	Recomendar cambios y acciones correctivas	Recomendar cambios, acciones correctivas y preventivas
Crear el plan de gerencia de calidad del proyecto		
Se ejecuta principalmente durante el planeamiento del proyecto	Se ejecuta principalmente durante la ejecución del proyecto	Se ejecuta principalmente durante el monitoreo y control del proyecto

Fuente: Planificación de la Calidad Proyectos de construcción SOLDEXA

Y dentro del proceso de Aseguramiento de la calidad, se cuenta con herramientas y técnicas como son la realización de auditorías de calidad, tal como se muestra en la figura N° 16.

Figura N° 16. Aseguramiento de Calidad: Entradas, Herramientas y Técnicas, y Salidas



Fuente PMBOK 4ta Edición

Y para fines del estudio desarrollado el principio de realizar auditorías de calidad se enfocará al control de la gestión del mantenimiento efectuado por los proveedores, con el fin de identificar todas las buenas y mejores prácticas empleadas, identificar todas las diferencias y las anomalías, compartir las buenas prácticas, ofrecer asesoramiento de manera positiva y proactiva para la mejora de los procesos que ayuden al equipo a incrementar la productividad, así como resaltar las contribuciones de cada auditoría para la organización.

CAPITULO IV

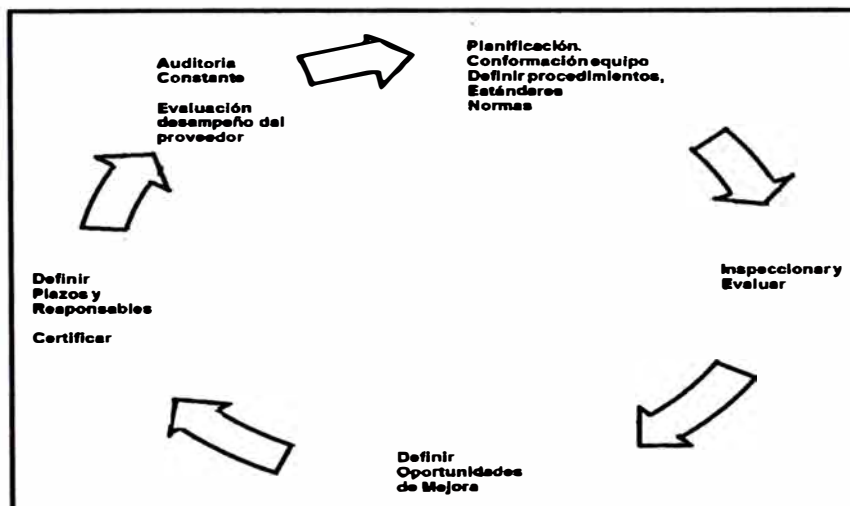
METODOLOGIA

4.1. CICLO PHVA PARA LA IMPLEMENTACION DE LA AUDITORIA

Como parte de la metodología el principio sistemático enfocado hacia la Gestión donde se plantea el ciclo de mejora continua de los procesos "Planificar – Hacer – Verificar - Actuar" desarrollado por Shewhart y conocida gracias a Deming, es por ese motivo que es conocido como el Ciclo DEMING.

Y para el desarrollo de la Auditoria de proveedores de mantenimiento de flota para una EPISA, se tiene que partir de este concepto de gestión, que se grafica en la figura N° 17 y está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua.

Figura N° 17 Ciclo del proceso de implementación de Auditoria



4.2. PLANIFICACION DE LA AUDITORIA

4.2.1. Misión y Visión de la auditoría.

Misión. Proveer servicios de calidad para el área de mantenimiento de Flota de la EPISA. Actuando de acuerdo a los estándares de mantenimiento corporativos y promoviendo la seguridad de las personas, la mejora continua, y el respeto por el medio ambiente.

Visión. Asegurar eficacia y eficiencia en nuestros procesos de mantenimiento, siendo referentes de la industria pesquera en el Perú. Logrando los más altos niveles de confiabilidad de nuestros equipos y la mejora continua de nuestros procesos de mantenimiento.

4.2.2. Objetivos Estratégicos.

Contar con los siguientes objetivos estratégicos:

- Mejorar la confiabilidad en los equipos.
- Homologación de proveedores.
- Crear una cultura de mejora continua.

4.2.3. Conformación del equipo.

En una EPISA que aspire a la Excelencia Operativa, se cuenta con áreas de apoyo como el Área de Calidad, que dentro de uno de sus procesos como es el Aseguramiento de la calidad, brinda soporte al área de mantenimiento para implementar un proceso de auditoría a los proveedores que brindan servicios de mantenimiento a la flota.

La responsabilidad de la auditoría debe recaer en una sola área que lidere y gestione el proceso, siendo la más indicada el área de calidad por su condición independiente, vinculada con la dirección y con los principios de calidad definidos. Donde se debe contar con

personal competente, ético y que cuente con la experiencia en el sector, sistemas de gestión y auditorías.

4.2.4. Documentación para la auditoría.

Como parte de la planificación de la auditoría, se debe contar con documentación a emplear para tal proceso.

Por lo que una de las actividades previas es definir los estándares a considerar en la evaluación de los proveedores. Para tal fin se cuenta con la “**Guía de Estándares de mantenimiento de la EPISA**” donde se han definido los siguientes aspectos de evaluación: Instalaciones; Procedimientos de trabajo; Seguridad Industrial; Gestión de Reparaciones; Gestión de Calidad; Gestión de Personal; Calibración de Equipos y Herramientas; Compras, Recepción y Almacenamiento; Manuales. (Ver anexo 1)

Asimismo se cuenta con un cuestionario **Check List** (ver anexo 2) que se empleará durante la ejecución de la auditoría y que nos permitirá generar resultados que llevarán a una medición y calificación de los proveedores.

4.2.5. Coordinación con Logística y demás áreas involucradas.

Previo a la auditoría se debe efectuar reuniones de coordinación con el área de logística y demás áreas que hayan solicitado algún servicio de mantenimiento a algún proveedor. Ya que no solo mantenimiento gestiona trabajos con los proveedores, también están las áreas como ingeniería, proyectos y otros. Producto de estas reuniones de coordinación, el área de logística será el área indicada para emitir formalmente mediante un listado el universo de proveedores con quienes se iniciará el proceso de la auditoría.

Dicha información contará con datos de los proveedores como: razón social, representantes, dirección de sus talleres, contactos telefónicos. Así como una primera clasificación según su especialidad, atención a equipos críticos y referencias de facturación en el tiempo realizadas con la EPISA, para poder dar prioridad en la auditoria a aquellos proveedores que brindan una mayor cantidad de servicios de mantenimiento.

4.3. CERTIFICACION DE PROVEEDORES.

Mucho se habla de la certificación de proveedores, y se estila contratar los servicios de un agente externo como una certificadora para efectuar las actividades de auditorías. Si bien en el grupo de las EPISA se ha iniciado este proceso con el apoyo de empresas como SGS, dicha evaluación abarca algunos aspectos generales tanto comerciales y técnicos, pero no desarrollados en su profundidad. A la vez que al tercerizar la homologación, esta se efectúa con personal externo que si bien son calificados expertos en las artes de auditar, no conviven día a día con la problemática y el accionar y costumbres del sector. Asimismo las recertificaciones se efectúan en plazos prolongados donde el seguimiento al desempeño del proveedor no es continuo y estos representan tanto un costo para la organización como para los proveedores.

Es así que la EPISA debe contar con el apoyo del área de calidad para desarrollar el proceso de auditoría que conllevará a un proceso de homologación y certificación interna a sus proveedores, mediante un monitoreo continuo de los proveedores.

La Gestión de Mantenimiento de Flota, requiere de un Control de Calidad de los trabajos de Fabricación, Mantenimiento y Reparaciones, efectuado por Talleres de Terceros, el cual se sustentará en una Selección y Certificación de sus talleres.

Para llevar a cabo esta tarea, se ha elaborado un Proceso de Certificación rápido y sencillo, que consta de dos etapas:

- **La primera etapa** consiste en un levantamiento de información que contempla aspectos relevantes para la gestión de servicios de mantenimiento, el cual deberá ser procesado por los proveedores para su posterior entrega al área de calidad de la EPISA. Es del caso mencionar que la información a brindar tendrá carácter de declaración jurada, por lo que esta debe ajustarse a la realidad.
- **La segunda etapa** consiste en una visita a sus instalaciones, para obtener información adicional y validar mediante una auditoría, los aspectos tratados en el cuestionario (CHECKLIST). Lo anterior, requiere una coordinación previa en la cual el proveedor designara una persona vinculada a mantenimiento, con la autoridad y conocimiento suficiente de sus procesos para que esté presente en la fecha pactada, así como disponer de toda información adicional que se requiera verificar.

Cabe resaltar, que producto de este proceso, el proveedor obtendrá los siguientes beneficios:

- Tendrá oportunidad de estrechar aún más las relaciones comerciales con la EPISA y/o iniciarlas.
- Al conocer sus principales fortalezas y características como proveedor, las decisiones de contar con sus servicios se agilizarán con el consiguiente beneficio para ustedes como proveedores y para la EPISA como cliente.

- Después de un proceso de análisis, se les hará saber qué aspectos requieren mejorar, de modo que tanto el proveedor como la EPISA se beneficien.
- Los resultados de la Certificación pueden constituir para su empresa el inicio de un programa interno de mejoras.

4.3.1. Objetivos.

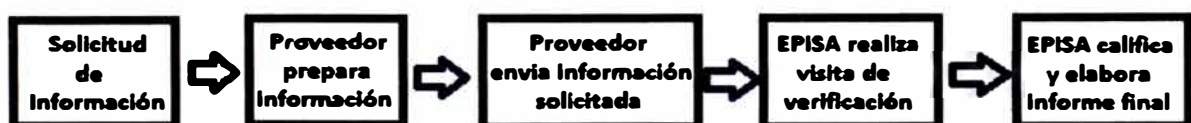
El objetivo principal del proceso de Certificación, es obtener mejores resultados en los trabajos requeridos, evitando los altos índices de fallas repetitivas, teniendo como meta principal una alta confiabilidad operacional, conociendo con mayor detalle las fortalezas y aspectos que debe optimizar el taller para mejorar el servicio que ofrece actualmente.

Otros objetivos son:

- Mejorar el nivel de comunicación necesario para acortar los plazos de entrega de los servicios.
- Conocer los productos y servicios adicionales (actuales o futuros) que puedan ser ofrecidos por nuestros actuales proveedores.
- El proveedor al iniciar un proceso de mejora continua, generará también un beneficio que será percibido por otros clientes.

4.3.2. Proceso de Certificación.

El Proceso de Certificación se puede esquematizar de la siguiente manera:



En la visita el personal de calidad de la EPISA llevará consigo el CHECKLIST, comprobará y ampliará los datos consignados; por lo que se requiere que el proveedor brinde todas las facilidades a dicho profesional, ya que es de suma importancia que la visita se realice con éxito en cuanto a la puntualidad y a la exactitud de la información. Al finalizar la visita se procederá a firmar el CHECKLIST como CONSTANCIA DE VISITA, por la persona designada por el proveedor y el inspector de calidad de la EPISA, la misma que servirá para todos los casos como documento sustentatorio de la visita realizada.

Luego de la visita, la EPISA procederá a analizar la información obtenida en cada uno de los aspectos antes mencionados y realizará la ponderación numérica de todo lo declarado y lo hallado por el inspector de calidad de la EPISA.

La EPISA se compromete a guardar en la más absoluta reserva toda aquella información de carácter confidencial que el proveedor le confíe para los propósitos de la labor encomendada.

4.3.3. Informe, calificación y categoría del proveedor.

El Informe es emitido por la EPISA, con la finalidad de resumir el Proceso seguido a los proveedores. En el Informe se describe la conformidad o no con lo evidenciado durante la visita por parte del personal de calidad de la EPISA y las acciones de mejora a corregir, como se aprecia en la figura N° 18 y 19.

Figura N° 18 Modelo de Informe evidenciando las ocurrencias.

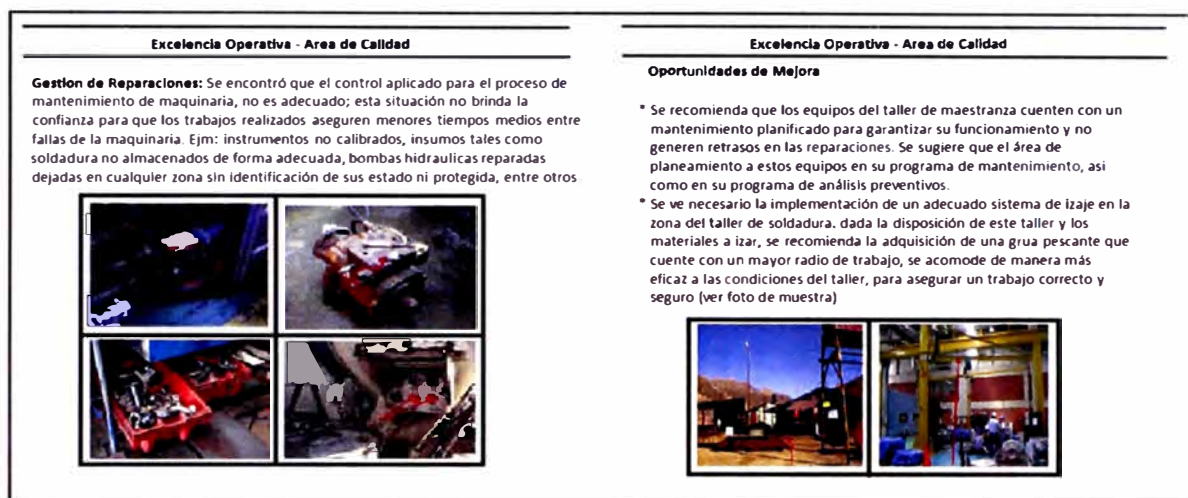


Figura N° 19 Compromisos del proveedor

Item	No Conformidad	Acciones a Tomar	Plazo	Responsable
1	Recursos Humanos	1. Determinar puestos de trabajo	15 días	Jefe Taller
		2. Evaluar competencia del personal en forma periódica	15 días	Jefe Taller
		3. Aprobar Manual de funciones y dar a conocer al personal	15 días	Gerencia Mantenimiento
2	Gestión de Reparaciones	1. Elaborar y ejecutar programas de calibración de todos los instrumentos utilizados.	30 días	Jefe Taller
		2. Mejorar el control sobre la aplicación del proceso de soldadura, registrando los resultados de las inspecciones y tomando como referencia parámetros de normas internacionales tales como el código AWS D1.1. para soldadura de acero estructural.	25 días	Jefe Taller
		3. Iniciar la exigencia de que los productos, materiales y repuestos cuenten con certificados de calidad.	30 días	Logística
		4. Elaborar y ejecutar un Plan de mantenimiento de los equipos propios.	25 días	Jefe Taller
3	Infraestructura	1. Adquirir ó cambiar anaqueles subestándares, verificar capacidades de carga	25 días	Jefe Taller
4	Seguridad	1. Señalizar rutas peatonales y de evacuación	20 días	Jefe Taller
		2. Implementar Programa de inspección de elementos de izaje.	25 días	Jefe Taller

Los resultados obtenidos en la ponderación numérica de cada uno de los aspectos definidos en los estándares de mantenimiento, tendrá como resultado una calificación y categoría del proveedor, tal como se muestra en la figura N° 20.

Figura N° 20 Calificación y categoría de auditoría



El Análisis de estos aspectos y la ponderación de los valores obtenidos serán procesados para dar como resultado una calificación que colocará al proveedor en una de las siguientes categorías:

CATEGORIA A (Rango de 86 a 100 por ciento): Son Talleres en los que su organización, medios productivos y sistemas de trabajo, los hacen válidos para la fabricación y suministro de bienes y servicios. Cuentan con un Sistema de Gestión de la Calidad implementado.

CATEGORIA B (Rango de 60 a 85 por ciento): Son Talleres válidos para ofrecer bienes o servicios. Trabajan con algunos procedimientos implantados, pero con limitaciones. Los servicios estarán sujetos a valorizaciones e inspecciones frecuentes.

CATEGORIA C (Rango de 40 a 59 por ciento): Son Talleres que ofrecen servicios, pero con serias restricciones. Estarán sometidos a valorizaciones e inspecciones rigurosas en todos los servicios suministrados. Los Talleres que obtengan esta Categoría, tendrán un plazo determinado para subsanar las deficiencias detectadas y elevar su categoría, al término de dicho plazo y en caso persistieran las deficiencias, se declarará al Taller como no apto para prestar servicios a la EPISA.

CATEGORIA D (Rango de 0 a 39 por ciento): Son aquellos Talleres que ofrecen servicios con muchas limitaciones en su gestión y no reúnen los requisitos necesarios para proveer servicios a la EPISA.

Un modelo de certificado a entregar al proveedor se encuentra en el anexo 3.

4.3.4. Proceso de Recertificación.

El proceso de recertificación es aceptado, mientras la Certificación anterior esté vigente y se realizará por el siguiente concepto:

- **Para Mejorar la categoría anterior:** Para la evaluación se trabajará en función al informe anterior, no se solicitará documentación. En la visita se evaluará los puntos que presentaron observaciones y la información que a criterio del Inspector considere ser verificada.
Se emitirá un nuevo Informe y Certificación, que estarán vigentes hasta el plazo indicado en la Constancia inicial.
- **Para Certificar una línea adicional:** El proveedor puede certificar una línea adicional durante el año de vigencia de su certificado.

4.3.5. Plazos de la certificación.

El plazo máximo para enviar la documentación necesaria (documentos solicitados en el punto 4.3.6.) es de 15 días útiles, contados a partir del siguiente día de recepcionado el presente procedimiento de Certificación por vía electrónica, y/o impresa.

La empresa que no entregue su documentación en el plazo establecido, perderá el derecho a ser certificada. Y por lo tanto será excluida para brindar servicios a la EPISA.

El plazo de vigencia de la de Certificación es de 02 años. Cumplido dicho plazo el proveedor tendrá la oportunidad de ser certificado

nuevamente, para lo cual tendrá un periodo de 01 mes antes ó un mes después a partir de la fecha de expedición del certificado. Si bien la certificación dura 2 años, el proveedor está en constante seguimiento y monitoreo de sus actividades de mantenimiento, a través de la interacción con las diversas áreas de la EPISA como ingeniería, calidad, mantenimiento.

4.3.6. Documentación a solicitar al proveedor.

Los documentos que deberán ser presentados a la EPISA en copia simple, son los siguientes:

- Ficha Registral y/o Partida Electrónica en donde figure la inscripción de la escritura de constitución de la empresa, otorgamiento de poderes, directorio y accionariado vigente.
- R.U.C.
- Licencias y Autorizaciones de funcionamiento.
- Certificado de no adeudo a ESSALUD, AFP, seguros complementarios y SUNAT, o adjuntar el pago de los 06 últimos meses.
- Certificados de Calidad.
- Pólizas de Seguros.
- Póliza de seguros del personal
- Organigrama de la empresa, indicando nombre y función.
- Catálogos de las líneas de productos ofrecidas por su empresa
- Acuerdos de Representación exclusiva con empresas locales o extranjeras.
- Adjuntar su programa de Seguridad

Mediante un documento formal elaborado por el área de calidad y respaldado por la gerencia se comunica a los proveedores el proceso de auditoría que se pretende implementar como parte de la mejora de la gestión de mantenimiento, y que tiene como objetivo el certificar a los proveedores y el reforzar los lazos comerciales.

CONCLUSIONES

1. Se cuenta con una herramienta para evaluar la gestión del mantenimiento del proveedor, y que además se puede emplear y aplicar en otras áreas de la organización ó en otros sectores industriales.
2. Se iniciará un proceso de formalización y reordenamiento de los proveedores. Generando un ambiente de competencia sana entre los proveedores orientado a la mejora continua de sus procesos.
3. Se contará con proveedores certificados que a su vez multiplicarán esta corriente de mejora con sus proveedores y clientes.
4. Se llevará un mejor control de las reparaciones y el movimiento de los activos en talleres homologados que ofrezcan las garantías de brindar un servicio de calidad y conservación del activo.
5. Se evidenciará a aquellos proveedores que tercerizan ó generalizan sus servicios, sin contar con los recursos o las instalaciones apropiadas para brindar dichos servicios de mantenimiento que ofrecen.

6. Durante las visitas a los talleres se pueden dar algunas sorpresas, como ubicar activos del EPISA que no han sido devueltos por años ó la ejecución de trabajos sin considerar los requisitos del fabricante o las buenas prácticas de ingeniería.

7. Si bien la EPISA hace entrega al proveedor de un certificado como proveedor homologado, la EPISA no asume responsabilidad alguna por fallas en los servicios del proveedor evaluado. Esto se encuentra descrito en el certificado emitido.

RECOMENDACIONES

1. Se debe hacer uso de la Guía de Estándares de mantenimiento para evitar calificar bajo el criterio personal, efectuando la calificación con los criterios y los rangos descritos.
2. El personal encargado de efectuar la auditoria debe ser un personal independiente, neutral, ético para asegurar imparcialidad y no se afecten los resultados.
3. Asimismo las evaluaciones efectuadas a los proveedores deben de darse con objetividad, exigiendo las evidencias necesarias y evitar las subjetividades.
4. Es importante el involucramiento de todas áreas de flota, así como la difusión de los resultados de las auditorías a todas las partes involucradas.
5. Se debe clasificar a los proveedores y agruparlos por sistemas y por puerto, para que cuando se efectúe la distribución de las embarcaciones en operaciones se sepa qué proveedores cuentan con recursos para atender en los diversos puertos.

6. La calificación y categoría a los proveedores debe ser coherente con su estatus. De esta forma un proveedor certificado con categoría B tendrá mejores opciones de participación sobre un proveedor que obtuvo categoría C.

7. Todo proveedor nuevo que quiera incorporarse para brindar servicios de mantenimiento deberá pasar por un proceso inicial de evaluación de su gestión.

8. Difundir y aplicar a todo nivel el concepto de la calidad en las labores de mantenimiento.

BIBLIOGRAFIA

- **Análisis y Planeación de la Calidad.**
J.M.JURAN y F.M. GRUNA
3ra Edición año 1995
- **Planificación y Programación del Mantenimiento TECSUP.**
Programa de Capacitación Continua 2003
- **Acción conjunta limitada y la tragedia de los recursos colectivos**
Proyecto CEPAL (Comisión Económica para América Latina) 2005
- **Revista PESCA & Medio Ambiente**
Especial Seis Pesqueras de mayor renombre en el Perú
Año 6 N° 40 Mayo 2011
- **Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)**
4ta Edición año 2008
- **Norma ISO 9001: 2008 Sistemas de Gestión de Calidad.**
ISO año 2008.
- **Norma ISO 19011: 2011 Directrices para la Auditoría de los
Sistemas de Gestión de Calidad.**
ISO año 2011.
- **Portal TASA www.tasa.com.pe**

ANEXO 1: GUIA DE ESTANDARES CORPORATIVOS DE MANTENIMIENTO

Guía de Estándares Corporativos de Mantenimiento para una EPISA



El área de Calidad de la EPISA, considera fundamental que junto a los programas de mantenimiento, se consideren estándares de mantenimiento corporativos para asegurar la confiabilidad de las reparaciones, mejorar la eficiencia de las máquinas, reducir costos de operación y maximizar la vida útil de la máquina.

Los criterios de evaluación descritos en este documento fueron elaborados de acuerdo a las características de nuestra aplicación y forman parte de nuestra estrategia de mantenimiento corporativo.

Nota: El siguiente documento se creó específicamente para estandarizar los criterios de evaluación del Check List empleado en la auditoría a los proveedores de mantenimiento de flota de la EPISA.

ASPECTO 1 INSTALACIONES

1.1. ¿Es adecuado el tamaño del taller para almacenar todos los equipos, materiales, herramientas y para desarrollar el trabajo?



100% El taller cuenta con el área suficiente, debidamente protegida, ordenada y limpia para realizar las actividades de mantenimiento y almacenar adecuadamente equipos, materiales y herramientas.



90% El taller cuenta con el área suficiente y debidamente protegida para realizar las actividades de mantenimiento, pero no se mantiene completamente limpia.



50% El taller cuenta con el área suficiente para realizar las actividades de mantenimiento, sin embargo, las áreas están desprotegidas, sucias y desordenadas.



20% Instalaciones del taller adaptadas, es decir, la infraestructura del taller fue diseñado inicialmente con otra finalidad, pero se cuenta con área suficiente y adecuadamente protegida.



0% El taller NO cuenta con el área suficiente para realizar las actividades de mantenimiento y esta NO se encuentra adecuadamente protegida.

1.2. ¿El taller protege de manera adecuada a los materiales, repuestos y componentes, de daños, robos y de la contaminación?



100% El taller cuenta con la infraestructura necesaria y áreas de almacenamiento adecuadas para proteger materiales, repuestos y componentes, de daños, robos y la contaminación.



50% El taller cuenta con la infraestructura necesaria y áreas de almacenamiento adecuadas para proteger materiales, repuestos y componentes, de daños y robos, pero no de la contaminación.



25% El taller cuenta con la infraestructura y áreas de almacenamiento para proteger materiales, repuestos y componentes, de daños, robos y de la contaminación; pero solo de forma parcial, no en toda el área del taller (parcialmente a la intemperie)



0% El taller No cuenta con la infraestructura necesaria y áreas de almacenamiento adecuadas para proteger materiales, repuestos y componentes, de daños, robos y de la contaminación.

1.3. ¿El taller cuenta con un área donde serán lavados los componentes y/o equipos antes de iniciar las reparaciones?



100% El taller cuenta con un área propia para el lavado, y procedimientos existentes para el lavado de todas las máquinas y componentes antes que ingresen al taller. Además, de ser el caso, el camino desde la plataforma de lavado es de hormigón y/o piedra triturada/grava.



85% El taller cuenta con un área propia para el lavado de todas las máquinas y componentes antes que ingresen al taller.



50% El taller no cuenta con una área propia para el lavado de todas las máquinas y componentes antes que ingresen al taller, pero se lavan con manguera manual antes de su ingreso y cuentan con lavadoras portátiles dentro del taller para el lavado de componentes.



0% El taller no cuenta con una área propia para el lavado de todas las máquinas y componentes antes que ingresen al taller, y tampoco cuenta con lavadoras portátiles dentro del taller para el lavado de componentes o estas se encuentran en condiciones subestándares (sin mantenimiento de

filtros ni fluido desengrasante).

1.4. ¿Se encuentran los ambientes del taller completamente limpios?



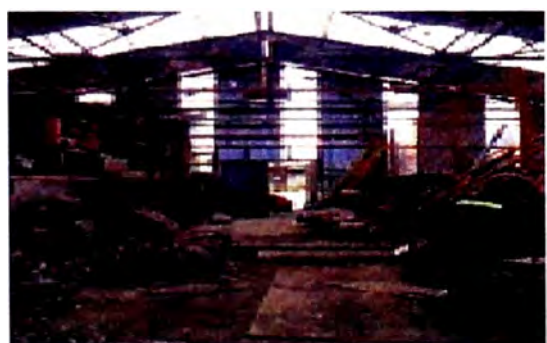
100% el taller se encuentra bien cuidado, limpio y ordenado. Los pisos, las paredes y el equipo deben limpiarse regularmente.



85% El taller se limpia regularmente, sin embargo, la infraestructura del taller no permite una adecuada mantenibilidad (techado parcial del taller, puertas se mantienen abiertas, equipos y componentes ingresan sucios al taller, etc.)



50% Sólo se mantiene limpio parte del taller (mayor al 50%).



0% El taller NO se encuentra bien cuidado, limpio y ordenado

1.5. ¿Las áreas de trabajo se encuentran separadas y señalizadas de manera adecuada?



100% El taller cuenta con áreas de trabajo correctamente demarcadas con líneas de seguridad y se mantienen libres de obstáculos.



50% El taller cuenta con áreas de trabajo correctamente demarcadas con líneas de seguridad y se mantienen libres de obstáculos, pero sólo en un área parcial del taller (mayor al 50%)



0% El taller NO cuenta con áreas de trabajo correctamente demarcadas con líneas de seguridad y no se mantienen libres de obstáculos. O sólo se cumple este punto en un área parcial del taller (menor al 50%)

1.6. ¿Las mesas para ensamble de componentes se encuentran demarcadas y con superficies recubiertas para protección?



100% Las mesa de ensamble designadas están demarcadas y cubiertas con plástico duradero esteras de caucho para proteger las piezas sensibles.



50% Mesas de ensamble metálicas que se limpian diariamente.



0% Mesas de ensamble sin recubrimiento y sin mantenimiento diario de limpieza.

1.7. ¿Las líneas de suministro de aire proveen aire limpio y seco?



100% Cada punto de suministro de aire con filtro y separador de agua.



85% Sistema de suministro de aire con separador central de agua y filtros en los puntos de distribución.



0% No hay separador de agua ni filtro en el suministro de aire.

1.8. ¿El taller tiene la infraestructura adecuada y el espacio suficiente para trabajar asegurando que la calidad del trabajo no se deteriore?



100% El taller cuenta con la infraestructura y área adecuada para garantizar que las labores de mantenimiento se realicen con calidad, respetando los procedimientos de trabajos corporativos y de los fabricantes, y asegurando la integridad del personal y de los componentes reparados.



incompleto, etc).

85% El taller cuenta con la infraestructura y área adecuada para garantizar que las labores de mantenimiento se realicen con calidad, pero a pesar de tener buenas prácticas de limpieza no garantiza completamente el control de la contaminación (puertas abiertas, techado



50% El taller cuenta con la infraestructura y área adecuada para garantizar que las labores de mantenimiento se realicen de manera segura, pero NO se realiza una correcta limpieza del área.



0% El taller NO cuenta con la infraestructura y área adecuada para garantizar que las labores de mantenimiento se realicen con calidad, respetando los procedimientos de trabajos corporativos y de los fabricantes.

1.9. ¿Se encuentran las áreas de almacenaje de herramientas, señalizadas, iluminadas y protegidas apropiadamente?



100% Se cuenta con áreas definidas de almacenaje de herramientas, bien protegidas y adecuadamente iluminadas.



75% Se cuenta con áreas definidas de almacenaje de herramientas, bien protegidas, pero SIN adecuada iluminación.



50% Se cuenta con áreas definidas de almacenaje de herramientas, pero no se encuentran adecuadamente protegidas contra la contaminación y la humedad.



0% El taller **NO** cuenta con áreas definidas de almacenaje de herramientas, bien protegidas y adecuadamente iluminadas.

1.10. ¿Tiene el taller una buena iluminación, ventilación y hermeticidad?



100% El taller cuenta con adecuada iluminación, ventilación, hermeticidad, con lo cual se asegura un ambiente adecuado de trabajo tanto para el personal como para los equipos.



50% El taller cuenta sólo con dos de los tres requisitos mencionados (iluminación, ventilación, hermeticidad) en condiciones adecuadas.



0% El taller cuenta con uno, o ninguno de los tres requisitos mencionados (iluminación, ventilación, hermeticidad) en condiciones adecuadas.

1.11. ¿Existe algún programa de seguridad que promueva la conservación de la integridad del personal y de las instalaciones?



100% Cuentan con un programa de seguridad sistemático (charlas de seguridad, manual de seguridad, inspecciones planeadas por partes de personal de seguridad, etc.)

0% NO se cuenta con un programa de seguridad sistemático

ASPECTO 2 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

2.1. ¿Se encuentran los inspectores y supervisores debidamente entrenados y certificados en el trabajo que realizan?

100% Todos los supervisores e inspectores cuentan con el entrenamiento y la experiencia debida, así como los certificados de estudios que lo acrediten.

50% Sólo los principales supervisores e inspectores cuentan con el entrenamiento y la experiencia debida, así como los certificados de estudios que lo acrediten.

0% Los supervisores e inspectores NO cuentan con el entrenamiento y la experiencia debida, así como los certificados de estudios que lo acrediten.

2.2. ¿Guardan relación los títulos del personal del taller con los trabajos que realizan?

100% Todo el personal del taller cuenta con certificados de estudios y estos guardan relación directa con los trabajos que realizan.

0-99% Según porcentaje de personal que cuente con certificados de estudios que guarde relación con sus labores. Ejemplo: si sólo 25% de colaboradores cuenta con certificados, entonces la calificación deberá ser 25%.

2.3. ¿Existe personal sub-contratado? Si así fuese, ¿Esta éste personal titulado y entrenado para ejecutar su trabajo?

100% Todo el personal sub-contratado cuenta con certificados de estudios y la experiencia necesaria para ejecutar los trabajos que realizan.

0-99% Según porcentaje de personal sub-contratado que cuente con certificados de estudios y la experiencia necesaria para ejecutar los trabajos que realizan. Ejemplo: si sólo 25% de colaboradores cuenta con certificados, entonces la calificación deberá ser 25%.

2.4. ¿Se encuentra el personal del taller capacitado para leer, escribir y entender el idioma inglés?

100% Todo el personal del taller se encuentra capacitado para leer, escribir y entender el idioma inglés.

0-99% Según porcentaje de personal del taller que se encuentra capacitado para leer, escribir y entender el idioma inglés.

2.5. ¿Se tienen las herramientas necesarias y suficientes disponibles en el taller?.



100% El taller cuenta con las herramientas necesarias para realizar los trabajos de acuerdo a las especificaciones del fabricante y cumpliendo con estándares técnicos y de seguridad. A la vez que cuenta con la cantidad suficiente para cubrir la carga laboral.



50% El taller cuenta con las herramientas necesarias para realizar los trabajos de acuerdo a las especificaciones del fabricante y cumpliendo con estándares técnicos y de seguridad, pero no en cantidad suficiente para cubrir la carga laboral (pero si cubrir el 50%).



0% El taller NO cuenta con las herramientas necesarias para realizar los trabajos de acuerdo a las especificaciones del fabricante y cumpliendo con estándares técnicos y de seguridad.

2.6. ¿Se encuentran las herramientas y equipos en uso, calibradas e identificadas correctamente?



100% Las herramientas y equipos de medición se encuentran debidamente identificados y cuentan con un programa de calibración el cual se evidencia en su identificación (fecha de última y próxima calibración).



75% Sólo las herramientas y equipos de medición principales se encuentran debidamente identificados y cuentan con un programa de calibración el cual se evidencia en su identificación (fecha de última y próxima calibración).



0% Las herramientas y equipos de medición NO se encuentran debidamente identificados ni cuentan con un programa de calibración.

2.7. ¿Se etiquetan las herramientas y equipos que se encuentran fuera de servicio?



100% Todas las herramientas y equipos F/S son identificados de manera debida para su correcta disposición final. (Sea reparación, calibración o desecho).



0% Las herramientas y equipos F/S NO son identificados de manera debida para su correcta disposición final. (Sea reparación, calibración o desecho) O sólo son identificados algunos de ellos.

2.8. ¿El personal del taller utiliza únicamente materiales aprobados para realizar su trabajo?



100% Algunos de los materiales que utiliza el personal del taller son aprobados por el fabricante y aceptados para efectos de garantía.



0% El 100% de los materiales que utiliza el personal del taller NO son aprobados por el fabricante y aceptados para efectos de garantía.

2.9. ¿Se pueden rastrear los materiales y repuestos utilizados?

100% El taller cuenta con un registro donde se pueda dar trazabilidad a los materiales y repuestos utilizados en cada una de sus reparaciones. (ERP, registros detallados de reparación, etc.).

0% El taller NO cuenta con un registro donde se pueda dar trazabilidad a los materiales y repuestos utilizados en cada una de sus reparaciones.

2.10. ¿Se cuentan con Listas de Verificación (Check Lists) para las reparaciones realizadas en el taller?

100% Se cuenta con Check Lists para dar seguimiento y conformidad a todas las reparaciones que se realizan en el taller.

50% Se cuentan con Check Lists para dar seguimiento y conformidad sólo a las reparaciones críticas que se realizan en el taller.

0% NO se cuentan con Check Lists para dar seguimiento y conformidad a las reparaciones que se realizan en el taller.

2.11. ¿El personal del taller utiliza los manuales disponibles en los talleres para realizar su trabajo?

100% Todo el personal del taller utiliza los manuales existentes para la realización de cada una de sus tareas.

50% El personal del taller utiliza los manuales existentes sólo para la realización de las tareas críticas.

0% El personal del taller NO utiliza los manuales existentes para la realización de las tareas.

2.12. ¿Están separados los materiales y repuestos destinados para uso naval, de los que no son para uso naval?



100% Se encuentran separados y debidamente almacenados los materiales y repuestos destinados para uso naval, de los que no son para uso naval.



0% NO se encuentran separados y debidamente almacenados los materiales y repuestos destinados para uso naval, de los que no son para uso naval.

2.13. ¿Se etiquetan los componentes cuando se desmontan?.



100% Los componentes retirados durante la reparación son debidamente rotulados para su correcta identificación.



0% Los componentes retirados durante la reparación NO son debidamente rotulados para su identificación.

2.14. ¿Se encuentran separadas, identificadas y etiquetadas de manera correcta las partes servibles de las inservibles?



100% Se identifican de manera adecuada y se separan las partes servibles (a reutilizar y/o mandar a reparar) de las partes inservibles (chatarra).



50% Se identifican de manera adecuada pero NO se separan las partes servibles (a reutilizar y/o mandar a reparar) de las partes inservibles (chatarra).

0% NO se identifican de manera adecuada, ni se separan las partes servibles (a reutilizar y/o mandar a reparar) de las partes inservibles (chatarra).

2.15. ¿Existe adecuada protección de las partes removidas mientras se trabaja?



100% Los componentes pendientes de armado deben ser lavados y almacenados de manera adecuada, en un recipiente estructuralmente resistente y limpio, y envueltos en plástico. Todos los extremos de las mangueras y tubos deben tener tapones.



0% NO hay cubierta protectora o envoltura en los componentes almacenados.

2.16. ¿Están correctamente almacenados los componentes electrónicos (en un cuarto con control humedad y temperatura)? ¿Es apropiado el almacén?



100% Los componentes electrónicos se encuentran correctamente almacenados pero NO cuentan con control de temperatura y/o humedad.



50% Los componentes electrónicos se encuentran correctamente almacenados y cuentan con control de temperatura y/o humedad.



0% Los componentes electrónicos NO se encuentran correctamente almacenados.

2.17. ¿Son controlados de manera segura y apropiada los repuestos de vida corta? (Ejemplo: resinas, sellantes, etc.)



100% Los repuestos de vida corta cuentan con un almacenamiento y se controla el consumo de los mismos.



0% Los repuestos de vida corta NO cuentan con un almacenamiento adecuado y tampoco se controla el consumo de los mismos.

2.18. ¿Se mantiene un historial detallado de los trabajos efectuados? Ejm: reporte de reparaciones.

100% El taller cuenta con un historial detallado de todos los trabajos realizados. Estos se pueden verificar a través de un sistema integrado o de registros validados de reportes de reparaciones.

20% El taller sólo cuenta con registros no validados, de los trabajos realizados. Ejemplo: cuaderno de trabajos diarios.

0% El taller NO cuenta con ningún registro de los trabajos realizados.

2.19. ¿Tienen los talleres disponibles la información técnica necesaria sobre todos los artículos registrados y reparados (manuales de proveedores, folletos de servicio, especificaciones técnicas, información aprobada u otra información técnica utilizada)?



100% El taller cuenta con la información técnica necesaria (manuales, especificaciones, etc.) para el 100% de los componentes reparados en el área.

50% El taller cuenta con la información técnica necesaria (manuales, especificaciones, etc.) sólo para los componentes críticos reparados en el área.

0% El taller NO cuenta con la información técnica necesaria (manuales, especificaciones, etc.) para los componentes reparados en el área.

2.20. ¿Existe un programa documentado de entrenamiento de personal?



100% El taller cuenta con un programa de capacitación el cual se cumple de manera sistemática y el cual contempla a todos los colaboradores del taller.



20% Esporádicamente se realiza capacitación informal en el taller y se lleva registro de ello.

0% El taller NO cuenta con un programa de capacitación a sus trabajadores, ni tiene registros de eventuales capacitaciones.

2.21. ¿La empresa brinda algún tipo de capacitación a sus clientes?

100% La empresa si brinda una capacitación constante a los clientes y cuenta con un programa definido de las capacitaciones disponibles.

50% La empresa solo brinda capacitaciones al momento de entrega del equipo. No hay registros de capacitaciones sistemáticas.

0% La empresa NO brinda capacitación a sus clientes.

2.22. ¿Son devueltos al almacén las piezas y materiales que no se usaron por algún motivo? ¿Se guardan éstos en sub-bodegas?



100% Las piezas y materiales no usados son devueltos al almacén, debidamente rotuladas ó almacenadas correctamente.



50% Las piezas y materiales no usados son devueltos al almacén, pero no son rotuladas ó almacenadas correctamente.



0% Las piezas y materiales no usados NO son devueltos al almacén.

2.23. En caso de ser proveedor, ¿También atiende reparaciones de equipos a terceros ó de contratistas?

100% Si atiende reparaciones de equipos de terceros o contratistas.

0% NO atiende reparaciones de equipos de terceros o contratistas.

ASPECTO 3 SEGURIDAD INDUSTRIAL

3.1. ¿Son inspeccionados periódicamente los dispositivos contra incendio, de acuerdo a los códigos locales y ¿los requerimientos del área de seguridad?

100% Los dispositivos contra incendio son inspeccionados periódicamente de acuerdo a las normas vigentes.

0% Los dispositivos contra incendio NO son inspeccionados periódicamente de acuerdo a las normas vigentes.

3.2. ¿Se encuentran las estaciones contra incendio, bien identificadas, ubicadas y en buenas condiciones?.



100 % El taller cuenta con estaciones contra incendio bien identificadas, ubicadas correctamente y en buenas condiciones.



0 % El taller NO cuenta con estaciones contra incendio bien identificadas, ubicadas correctamente y en buenas condiciones.

3.3. ¿Los extinguidores se encuentran bien ubicados y en buenas condiciones?



100% El taller cuenta con extinguidores bien ubicados, señalizados y en buenas condiciones.



0% El taller NO cuenta con extinguidores bien ubicados, señalizados y en buenas condiciones.

3.4. ¿Se encuentran las rutas de evacuación libres de obstrucciones y fácilmente accesibles?



100% Las rutas de evacuación libres de obstrucciones y fácilmente accesibles.



0% Las rutas de evacuación NO se encuentran libres de obstrucciones ó NO cuentan con un fácil acceso.

3.5. ¿Utiliza el personal uniformes e implementos de seguridad necesarios para prevenir daño físico?



100% Todos los colaboradores del taller utilizan los implementos de seguridad necesarios para realizar sus labores.



0% Existen colaboradores del taller que NO cuenta con algún implemento de seguridad necesario para realizar sus labores.

3.6. ¿Existen señales de evacuación? ¿Están claramente rotuladas?



100% Existen señalizaciones de evacuación y se encuentran claramente rotuladas.

50% El taller cuenta con señalizaciones de evacuación pero estas NO están claramente rotuladas.

0% NO existen señalizaciones de evacuación en el taller.

3.7. ¿Se ha realizado una identificación de peligros y evaluación de riesgos en el Taller?

100% El taller cuenta con un documento de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER) y es de conocimiento de todos sus colaboradores.

0% El taller NO cuenta con un documento de identificación de peligros y evaluación de riesgos (IPER).

3.8. ¿Existe un documento para el análisis y la identificación de riesgo antes de cada inicio de labor?

100% El taller cuenta con un documento para el análisis y la identificación de riesgos antes de cada inicio de labor, y este es usado por todos los colaboradores del taller.

25% El taller cuenta con un documento para el análisis y la identificación de riesgos antes de cada inicio de labor, pero este NO es usado por todos los colaboradores del taller.

0% El taller NO cuenta con un documento para el análisis y la identificación de riesgos antes de cada inicio de labor.

3.9. ¿Están implementados los siguientes procedimientos de seguridad?

3.9.a. Manipuleo y Almacenaje de productos inflamables

100% Si está implementado.

0% NO está implementado.

3.9.b. Tareas críticas (Trabajos en altura, en Caliente y en espacios confinados)

100% Si está implementado.

0% NO está implementado.

3.9.c. Uso de Equipos de protección personal (Casco, Orejeras, Guantes, Zapatos con punta de acero, etc.)

100% Si está implementado.

0% NO está implementado.

3.10. ¿Existen inspecciones programadas a los Equipos de Izaje y Herramientas de Mano?

100% El taller cuenta con un programa de inspecciones a los elementos de izaje y Herramientas de Mano y este se cumple en todas las áreas del taller.

75% El taller cuenta con un programa de inspecciones a los elementos de izaje y este se cumple en todas las áreas del taller, pero no se inspeccionan las herramientas de mano.

0% El taller NO cuenta con un programa de inspecciones a los elementos de izaje.

3.11. ¿Efectúan charlas de seguridad con frecuencia?

100 % Si se realizan charlas de seguridad sistemáticamente y se guarda registro de los asistentes.

0 % NO se realizan charlas de seguridad sistemáticamente o no se tienen registro de los asistentes.

3.12. ¿Cuentan con Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS) para el uso de equipos y herramientas?

100% El taller cuenta con procedimientos de trabajo seguro para el uso de todos sus equipos y herramientas.

85% El taller cuenta con procedimientos de trabajo seguro sólo para el uso de sus equipos y herramientas más críticas.

0% El taller NO cuenta con procedimientos de trabajo seguro para el uso de sus equipos y herramientas.

ASPECTO 4 GESTION DE REPACIONES

4.1. ¿Elabora el cliente un documento de solicitud de reparación en el taller? De ser así, ¿Se indica en éste la causa de falta y la prioridad?

100% El cliente elabora un documento de solicitud de reparación y en este se indica el motivo de la reparación y la prioridad.

50% El cliente sólo elabora un documento de solicitud de reparación.

0% El cliente NO elabora un documento de solicitud de reparación.

4.2. Al recibir los equipos ó componentes a reparar, ¿Se elabora un informe de daños y de planeamiento de la reparación?, ¿Se entrega este al cliente?

100% Si se elabora un informe previo a la reparación y este es entregado al cliente.

85% Si se elabora un informe previo a la reparación pero este NO es entregado al cliente.

0% NO se elabora un informe previo a la reparación.

4.3. ¿Existe un área de cuarentena donde se interne el equipo o componente a reparar para ser evaluado?



100% El taller cuenta con un área de cuarentena definida donde se evalúan los equipos y/o componentes previo a la reparación.



0% El taller NO cuenta con un área de cuarentena definida donde se evalúan los equipos y/o componentes previo a la reparación.

4.4. En el informe de reparación, ¿se determina el tiempo que se utilizara en dicho trabajo?

100% Si está establecido en el informe el tiempo en que se ejecutara la reparación, así como los términos de compensaciones por demoras.

75% Si está establecido en el informe el tiempo en que se ejecutara la reparación.

0% NO está establecido en el informe el tiempo en que se ejecutara la reparación.

4.5. ¿Se calcula la magnitud del daño para decidir si se repara el componente?



100% Si se evalúa la magnitud del desgaste y/o daño de los componentes para definir su reparación, y se utiliza criterios de reusabilidad propuestos por el fabricante.

50% Si se evalúa la magnitud del desgaste y/o daño de los componentes para definir su reparación.

0% NO se evalúa la magnitud del desgaste y/o daño de los componentes para definir su reparación.

4.6. Al definir la reparación, ¿se establecen por escrito las metas de la reparación, para determinar si ésta será temporal o permanente?

100% Si se establecen por escrito las metas de la reparación, indicando si será temporal o permanente.

0% NO se establecen por escrito las metas de la reparación, indicando si será temporal o permanente.

4.7. Las piezas dañadas que no se puedan reparar en sus instalaciones, ¿se rotulan correctamente y se devuelven al cliente?

100% Las piezas dañadas que no se reparen se rotulan correctamente y son devueltas al cliente.

75% Las piezas dañadas que no se reparen son devueltas al cliente.

0% Las piezas dañadas que no se reparen NO son devueltas al cliente.

4.8. Cuando se va a realizar una reparación importante, ¿Se solicita al área de ingeniería su aprobación?

100% Se solicita la aprobación del departamento de ingeniería al realizar una reparación importante, además de realizar consultas con el fabricante de ser necesario.

85% Se solicita la aprobación del departamento de ingeniería al realizar una reparación importante.

0% NO se solicita la aprobación del departamento de ingeniería al realizar una reparación importante, o no se cuenta con un área de ingeniería.

4.9. ¿Se están realizando las reparaciones de acuerdo a los procedimientos del fabricante?

100% Todos los trabajos realizados en el taller se realizan según los procedimientos y recomendaciones del fabricante.

0% NO se cumplen los procedimientos y recomendaciones del fabricante en la realización de los trabajos.

4.10. Al concluir el trabajo, ¿se entrega al cliente un informe técnico detallado de los trabajos efectuados? (materiales utilizados, protocolos de prueba realizados, tareas adicionales no planificadas, etc.)

100% Si existe un informe final de reparación donde se detallan todos los trabajos realizados, así como los materiales utilizados, protocolos de pruebas, tareas adicionales, recomendaciones, etc.

0% El taller NO emite un informe final de reparación donde se detallan todos los trabajos realizados.

4.11. ¿Al finalizar el trabajo, los formatos son debidamente firmados y sellados por los responsables?

100% Hay evidencia que los formatos son debidamente firmados por los responsables en todas las reparaciones realizadas en el taller.

0% Los formatos NO son debidamente firmados por los responsables.

4.12. ¿Dónde se almacenan los equipos y componentes reparados? ¿Esta área es adecuada?



100% El taller cuenta con un área adecuada para el almacenamiento de los equipos y componentes reparados.



0% El taller NO cuenta con un área adecuada para el almacenamiento de los equipos y componentes reparados.

ASPECTO 5 GESTION DE LA CALIDAD

5.1. ¿Tiene la empresa un manual de gestión de calidad, implementado?

100% Si

0% NO

5.2. ¿Se tiene un sistema de gestión de la calidad certificado?

100% Si

0% NO

5.3. ¿Se difunden políticas y objetivos de calidad al personal?

100% La empresa difunde políticas y objetivos de calidad al personal.

0% La empresa NO difunde políticas y objetivos de calidad al personal.

5.4. ¿Se tiene procedimientos escritos e implementados para controlar la revisión de las normas de calidad?

100% Si

0% NO

5.5. ¿Ha definido objetivos de calidad pertinentes, alineados con las necesidades del cliente objetivo?

100% Si cuenta con objetivos de calidad alineados con las necesidades del cliente objetivo.

75% Si cuenta con objetivos de calidad.

0% NO cuenta con objetivos de calidad.

5.6. ¿Se ha designado un representante para asegurar la aplicación de las normas de calidad (QA)?

100% Si

0% NO

5.7. ¿Se realizan periódicamente revisiones del sistema de gestión?

100% Si

0% NO

ASPECTO 6 GESTION DE PERSONAL

6.1. ¿Se han definido las competencias que deben tener todos los integrantes del taller para cada función del servicio que ofrecen (PEP)?

100% Si 0% NO

6.2. ¿Se ha implementado un procedimiento sistemático de reclutamiento de personal?

100% Si 0% NO

6.3. ¿Existe un Manual de Funciones?

100% Si 0% NO

6.4. ¿Se tiene un programa de capacitación al personal basado en las necesidades del cliente?

100% Si 0% NO

6.5. En caso de tener un programa de capacitación, ¿Este se cumple?

100% Si 0% NO

6.6. ¿Mantienen archivos del personal actualizados?

100% Si 0% NO

6.7. ¿La cantidad del personal existente es suficiente para atender la carga de trabajo? (Head Count)

100% Si 0% NO

ASPECTO 7 CALIBRACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

7.1. ¿Se realiza un registro del mantenimiento de la maquinaria de los equipos y de las herramientas?

100% Se lleva el registro de los mantenimientos que se realizan a la maquinaria y equipos del taller.

0% NO se lleva el registro de los mantenimientos que se realizan a la maquinaria y equipos del taller.

7.2. ¿Tienen definido e implementado un programa de mantenimiento preventivo?

100% El taller tiene un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos con los que cuenta, y se lleva registro de su cumplimiento.

0% El taller NO tiene un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos con los que cuenta.

7.3. ¿Tienen definido e implementado un programa de calibración de los instrumentos de medición?

100% El taller tiene definido e implementado un programa de calibración de los instrumentos de medición

0% El taller NO cuenta con un programa de calibración de los instrumentos de medición.

7.4. ¿Los equipos de medición se encuentran identificados con etiquetas que evidencien su calibración?

100% Todos los equipos de medición cuentan con etiquetas que evidencian su calibración e indican su periodo de validez.

0% Los equipos de medición NO cuentan con etiquetas que evidencian su calibración o están fuera del periodo de validez.

7.5. ¿Trabaja con herramientas no estándar (fabricación propia)?

100% No se trabaja con herramientas no estándar (hechizas)

0% Si se trabaja con herramientas no estándar (hechizas)

8 COMPRAS, RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

8.1. ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático para la compra de materiales?

100% El taller cuenta con un procedimiento sistemático de compra de materiales, como alertas automáticas a través de un programa de stock.

50% Sólo se hacen los pedidos del material según requerimiento.

0% El taller NO cuenta con un procedimiento sistemático de compra de materiales.

8.2. ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático para evaluar la calidad del material?

100% El taller cuenta con un procedimiento sistemático para evaluar la calidad del material y/o repuestos antes de ser usados o instalados.

0% El taller NO cuenta con un procedimiento sistemático para evaluar la calidad del material y/o repuestos antes de ser usados o instalados.

8.3. ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático de inspección de los materiales?

100% El taller cuenta con un procedimiento sistemático de inspección del material y/o repuestos antes de ser usados o instalados.

0% El taller NO cuenta con un procedimiento sistemático de inspección del material y/o repuestos antes de ser usados o instalados.

8.4. ¿Solicitan certificados de calidad por lote de materia prima y/o insumos?

100% Si

0% NO

8.5. ¿Los artículos tienen identificación y se mantiene un control de stock?

100% Si cuentan con identificación y un adecuado control de stock.

50% Si cuentan con identificación, pero no llevan un adecuado control de stock.

0% NO cuentan con identificación ni un adecuado control de stock.

8.6. ¿La capacidad de almacenaje es suficiente?, ¿Es adecuada (humedad, seco, luz, eléctrico)?



100% La capacidad de almacenamiento es suficiente y las condiciones son las adecuadas (humedad, iluminación, conexiones eléctricas, etc).



50% Las condiciones de almacenamiento son adecuadas, pero la capacidad de almacenamiento no es suficiente



0% Las condiciones de almacenamiento NO son adecuadas, pero la capacidad de almacenamiento no es suficiente

8.7. ¿Tiene definida un área de productos no conformes y de cuarentena?

100% Se cuenta con un área de productos no conformes y/o en cuarentena.

0% NO se cuenta con un área de productos no conformes y/o en cuarentena.

8.8. ¿Tiene un control de vida en estantería (SL, FIFO)?

100% Si

0% NO

8.9. ¿Tiene implementado un procedimiento sistemático para evaluar el rendimiento del material o de los componentes?

100% Si

0% NO

9 MANUALES

9.1. ¿El Taller cuenta con Manuales Técnicos adecuados y actualizados para ejecutar los servicios que ofrecen?

100% El taller cuenta con manuales técnicos actualizados del total de los equipos que son reparados.

85% El taller cuenta con manuales técnicos del total de los equipos que son reparados.

0 - 50% Dependiendo del porcentaje de manuales técnicos con los que se cuente, con respecto a los equipos que reparan.

9.2. ¿Existe un libro de control de las revisiones, actualizaciones, del manual del fabricante?

100% Si 0% NO

9.3. ¿Se encuentran todos los manuales actualizados? Revise el departamento de biblioteca técnica y revise algunas bibliotecas satélites.

0 - 100% Dependiendo del porcentaje de manuales actualizados con los que se cuenten, con respecto a los equipos que reparan.

9.4. ¿Están los manuales en buenas condiciones y rotulados correctamente?

0 - 100% Dependiendo del estado en que se encuentren los manuales.

9.5. ¿Existe algún sistema de control de copias de los manuales, que aseguren que están siendo revisados por el responsable?

100% Si 0% NO

9.6. ¿La información técnica se encuentra debidamente almacenada y protegida de polvo y daño?

100% La información técnica se encuentra debidamente almacenada y protegida de polvo y de posibles daños.

50% La información técnica se encuentra debidamente almacenada, pero no se encuentra adecuadamente protegida de polvo y de posibles daños.

0% La información técnica NO se encuentra debidamente almacenada.

9.7. ¿Existen manuales electrónicos? ¿Están correctamente ordenados y protegidos?

100% Si existen manuales electrónicos y se encuentran correctamente identificados y protegidos.

20% Si existen manuales electrónicos pero NO se encuentran correctamente identificados y protegidos.

0% NO existen manuales electrónicos.

9.8. ¿Estos manuales electrónicos son de fácil acceso por el personal que realiza las reparaciones?

100% Si

0% NO

ANEXO 2. CHECK LIST

CHECKLIST TALLERES MANTENIMIENTO

Inspector		Lugar de Inspección	
Fecha de inspección		Responsable del Taller	
Número de Auditoría			

	Punto Inspeccionado	Porcentaje de Cumplimiento (%)	Comentarios	PESO
Instalaciones	1 ¿Es adecuado el tamaño del taller para almacenar todos los equipos, materiales, herramientas y para desarrollar el trabajo?			0.05
	2 ¿El taller protege de manera adecuada a los materiales repuestos y componentes de daños, robos y de la contaminación?			0.10
	3 ¿El taller cuenta con un área donde serán lavados los componentes y/o equipos antes de iniciar las reparaciones?			0.10
	4 ¿Se encuentran los ambientes del taller completamente limpios?			0.05
	5 ¿Las áreas de trabajo se encuentran separadas y señalizadas de manera adecuada?			0.10
	6 ¿Las mesas para ensamble de componentes se encuentran demarcadas y con superficies recubiertas para protección?			0.10
	7 ¿Las líneas de suministro de aire proveen aire limpio y seco?			0.05
	8 ¿El taller tiene la infraestructura adecuada y el espacio suficiente para trabajar asegurando que la calidad del trabajo no se detenga?			0.15
	9 ¿Se encuentran las áreas de almacenaje de herramientas, señalizadas, iluminadas y protegidas apropiadamente?			0.10
	10 ¿Tiene el taller una buena iluminación, ventilación y hermeticidad?			0.05
	11 ¿Existe algún programa de seguridad que promueva la conservación de la integridad del personal y de las instalaciones?			0.15

Procedimientos de Trabajo	1 ¿Se encuentran los inspectores y supervisores debidamente entrenados y certificados en el trabajo que realizan?			0.050
	2 ¿Guardan relación los títulos del personal del taller con los trabajos que realizan?			0.050
	3 ¿Existe personal sub-contratado? Si así fuese, ¿Está este personal titulado y entrenado para ejecutar su trabajo?			0.025
	4 ¿Se encuentra el personal del taller capacitado para leer, escribir y entender el idioma inglés?			0.025
	5 ¿Se tienen las herramientas necesarias y suficientes disponibles en el taller?			0.050
	6 ¿Se encuentran las herramientas y equipos en uso, calibrados e identificados correctamente?			0.050
	7 ¿Se etiquetan las herramientas y equipos que se encuentran fuera de servicio?			0.025
	8 ¿El personal del taller utiliza únicamente materiales aprobados para realizar su trabajo?			0.050
	9 ¿Se pueden rastrear los materiales y repuestos utilizados?			0.050
	10 ¿Se cuenta con Listas de Verificación (Check Lists) para las reparaciones realizadas en el taller?			0.100
	11 ¿El personal del taller utiliza los manuales disponibles en los talleres para realizar su trabajo?			0.050
	12 ¿Están separados los materiales y repuestos para Embarcaciones Pesqueras (E/P) de los que no son para E/P?			0.025
	13 ¿Se etiquetan los componentes cuando se desmontan?			0.050
	14 ¿Se encuentran separadas, identificadas y etiquetadas de manera correcta las partes servibles de las insensibles?			0.025
	15 ¿Existe adecuada protección de las partes removidas mientras se trabaja?			0.050
	16 ¿Están correctamente almacenados los componentes electrónicos (en un cuarto con control de humedad y temperatura)? ¿Es apropiado el			0.025
	17 ¿Son controlados de manera segura y apropiada los repuestos de vida corta? (ej. Resinas, sellantes, etc.)			0.025
	18 ¿Se mantiene un historial detallado de los trabajos efectuados? ejemplo reportes de reparaciones			0.100
	19 ¿Tienen los talleres disponibles la información técnica necesaria sobre todos los artículos registrados y reparados (manuales de proveedores, folletos de servicio, especificaciones técnicas, información aprobada u otra información técnica utilizada)?			0.050
	20 ¿Existe un programa documentado de entrenamiento de personal?			0.050
	21 ¿La empresa brinda algún tipo de capacitación a sus clientes?			0.025
	22 ¿Son devueltos al almacén las piezas y materiales que no se usaron por algún motivo? ¿Se guardan éstos en sub-bodegas?			0.025
	23 En caso de ser taller que brinda servicio a una EP/SA ¿También atiende reparaciones de equipos de terceros o de contratistas?			0.025

	Punto Inspeccionado	Porcentaje de Cumplimiento (%)	Comentarios	PESO
Seguridad Industrial	1 ¿Son inspeccionados periódicamente los dispositivos contra incendio, de acuerdo a los códigos locales y los requerimientos del área de			0.05
	2 ¿Se encuentran las estaciones contra incendio, bien identificadas, ubicadas y en buenas condiciones?			0.05
	3 ¿Los extinguidores se encuentran bien ubicados y en buenas condiciones?			0.05
	4 ¿Se encuentran las rutas de evacuación libres de obstrucciones y fácilmente accesibles?			0.05
	5 ¿Utiliza el personal uniformes e implementos de seguridad necesarios para prevenir daño físico?			0.05
	6 ¿Existen señalizaciones de evacuación? ¿Están claramente rotuladas?			0.10
	7 ¿Se ha realizado una identificación de peligros y evaluación de riesgos en el Taller?			0.15
	8 ¿Existen un documento para el análisis y la identificación de riesgo antes de cada inicio de labor?			0.15
	9 ¿Están implementados los siguientes procedimientos de seguridad?			0.10
	a Manipuleo y Almacenaje de productos inflamables			
	b Tareas críticas (Trabajos en altura, en Caliente y en espacios confinados)			
	c Uso de Equipos de protección personal (Casco, Orejeras, Guantes, Zapatos con punta de acero, etc.)			
10 ¿Existen inspecciones programadas a los Equipos de izaje y Herramientas de Mano?			0.10	
11 ¿Efectúan charlas de seguridad con frecuencia?			0.05	
12 ¿Cuentan con Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS) para el uso de equipos y herramientas?			0.10	
Gestión de Reparaciones	1. ¿Elabora el cliente un documento de solicitud de reparación en el taller? De ser así, ¿Se indica en éste la causa de falla y la prioridad?			0.10
	2 Al recibir los equipos o componentes a reparar, ¿Se elabora un informe de daños y de planeamiento de la reparación?, ¿Se entrega éste al			0.10
	3 ¿Existe un área de cuarentena donde se intermite el equipo o componente a reparar para ser evaluado?			0.05
	4 En el informe de reparación, ¿se determina el tiempo que se utilizará en dicho trabajo?			0.10
	5 ¿Se calcula magnitud del daño para decidir si se repara el componente?			0.05
	6 Al definir la reparación, ¿se establecen por escrito las metas de la reparación, para determinar si ésta será temporal o permanente?			0.10
	7 Las piezas dañadas que no se puedan reparar en sus instalaciones, ¿se rotulan correctamente y se devuelven al cliente?			0.05
	8 Cuando se va a realizar una reparación importante, ¿Se solicita al área de ingeniería su aprobación?			0.05
	9 ¿Se están realizando las reparaciones de acuerdo a los procedimientos del fabricante?			0.15
	10 Al concluir el trabajo, ¿se entrega al cliente un informe técnico detallado de los trabajos efectuados? (materiales utilizados, protocolos de prueba realizados, tareas adicionales no planificadas, etc.)			0.15
	11 ¿Al finalizar el trabajo, los formatos son debidamente firmados y sellados por los responsables?			0.05
	12 ¿Dónde se almacenan los equipos y componentes reparados? ¿Esta área es adecuada?			0.05

	Punto Inspeccionado	Porcentaje de Cumplimiento (%)	Comentarios	PESO
Gestión de Calidad	1 ¿Tiene la empresa un manual de gestión de calidad implementado?			0.05
	2 ¿Se tiene un sistema de gestión de la calidad certificado?			0.15
	3 ¿Se difunden políticas y objetivos de calidad al personal?			0.05
	4 ¿Se tienen procedimientos escritos e implementados para controlar la revisión de las normas de calidad?			0.05
	5 ¿Ha definido objetivos de calidad pertinentes, alineados con las necesidades del cliente objetivo?			0.05
	6 ¿Se ha designado un representante para asegurar la aplicación de las normas de calidad (QA)?			0.05
	7 ¿Se realizan periódicamente revisiones del sistema de gestión?			0.05
	8 ¿Están definidos en un manual de especificaciones técnicas, los servicios que ofrece el taller?			0.10
	9 Cuando algún material o propiedad del cliente se encuentra temporalmente en el taller, ¿este se encuentra debidamente rotulado y documentado?			0.05
	10 ¿La empresa tiene un procedimiento escrito e implementado para controlar las reparaciones?			0.10
	11 ¿La empresa tiene un procedimiento escrito e implementado para la revisión de no conformidades?			0.15
	a Procedimiento para La Determinación de Causas de No conformidad			
	b Procedimiento para la Determinación e Implementación de las Acciones Correctivas Necesarias			
c Procedimiento para el Registro de resultados de las acciones tomadas				
d Procedimiento para El Reclamo por Garantía				
12 ¿La empresa tiene un procedimiento escrito e implementado para la entrega de trabajos concluidos?			0.05	
13 ¿Se tiene un programa de auditorías internas/externas para comprobar la eficiencia del sistema?			0.10	
Gestión de Personal	1 ¿Se han definido las competencias que deben tener todos los integrantes del taller para cada función del servicio que ofrecen (PEP)?			0.15
	2 ¿Se ha implementado un procedimiento sistemático de reclutamiento de personal?			0.10
	3 ¿Existe un Manual de Funciones?			0.15
	4 ¿Se tiene un programa de capacitación al personal basado en las necesidades del cliente?			0.15
	5 En caso de tener un programa de capacitación, ¿Este se cumple?			0.15
	6 ¿Mantienen archivos del personal actualizados?			0.20
	7 ¿La cantidad de personal existente es suficiente para atender la carga de trabajo? (Head Count)			0.10
Calibración de Equipos y Herramientas	1 ¿Se realiza un registro del mantenimiento de la maquinaria, de los equipos y de las herramientas?			0.20
	2 ¿Tienen definido e implementado un programa de mantenimiento preventivo?			0.25
	3 ¿Tienen definido e implementado un programa de calibración de los instrumentos de medición?			0.25
	4 ¿Los equipos de medición se encuentran identificados con etiquetas que evidencien su calibración?			0.15
	5 ¿Trabaja con herramientas no estándar (fabricación propia)?			0.15

Compras, Recepción y Almacenamiento	1 ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático para la compra de materiales?			0.15
	2 ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático para evaluar la calidad del material?			0.15
	3 ¿Se tiene implementado un procedimiento sistemático de inspección de los materiales?			0.15
	4 ¿Solicitan certificados de calidad por lote de materia prima y/o insumos?			0.15
	5 ¿Los artículos tienen identificación y se mantiene un control de stock?			0.10
	6 ¿La capacidad de almacenaje es suficiente? ¿Es adecuada (humedad, seco, luz, eléctrico)?			0.10
	7 ¿Tiene definida un área de productos no conformes y de cuarentena?			0.10
	8 ¿Tiene un control de vida en estantería (SI, FIFO)?			0.05
	9 ¿Tiene implementado un procedimiento sistemático para evaluar el rendimiento del material o de los componentes?			0.05
Manuales	1 ¿El Taller cuenta con Manuales Técnicos adecuados y actualizados para ejecutar los servicios que ofrecen?			0.15
	2 ¿Existe un libro de control de las revisiones, actualizaciones, del manual del fabricante?			0.10
	3 ¿Se encuentran todos los manuales actualizados? Revise el departamento de biblioteca técnica y revise algunas bibliotecas satélites			0.15
	4 ¿Están los manuales en buenas condiciones y rotulados correctamente?			0.15
	5 ¿Existe algún sistema de control de copias de los manuales, que aseguren que están siendo revisados por el responsable?			0.10
	6 ¿La información técnica se encuentra debidamente almacenada y protegida de polvo y daño?			0.15
	7 ¿Existen manuales electrónicos? ¿Están correctamente identificados y protegidos?			0.10
	8 ¿Estos manuales electrónicos son de fácil acceso por el personal que realiza las reparaciones?			0.10

CERTIFICADO DE PROVEEDOR E.P.I. S.A.

LA EMPRESA PESQUERA INDUSTRIAL S.A. Certifica haber realizado la Evaluación a la Empresa

CONTRATISTA DE MANTENIMIENTO DE FLOTA

EVALUACION	PUNTAJE	CALIFICACION	67.76 %	CATEGORIA	B
1. Instalaciones	61.25 %				
2. Procedimientos de Trabajo	82.63 %	La calificación y categoría obtenida es el			
3. Seguridad Industrial	54.25 %	Resultado de la inspección efectuada por			
4. Gestión de Reparaciones	87.50 %	El área de Control de Calidad			
5. Gestión de Calidad	7.50 %	De la Empresa Pesquera Industrial S.A. (EPISA)			
6. Gestión de Personal	95.00 %				
7. Calibración de Equipos y Herramientas	55.00 %	Fecha de Emisión : 11.11.11			
8. Compras, Recepción y Almacenamiento	77.50 %	Validez : 1 año			
9. Manuales	80.00 %				

- El presente certificado sólo es valido para la Empresa Pesquera Industrial S.A., con lo cual la empresa calificada será considerada en nuestra lista de proveedores. La Empresa Pesquera Industrial S.A. no asume responsabilidad alguna por fallas en los servicios del proveedor evaluado.
- Prohibida la reproducción total o parcial del presente documento sin autorización la Empresa Pesquera Industrial S.A.

JUAN PEREZ
 JEFATURA DE CALIDAD

ELVIS PEÑA
 GERENTE DE FLOTA

ANEXO 3. MODELO DE CERTIFICADO DE PROVEEDOR

ANEXO 4. Concepto de la palabra CALIDAD

En el presente anexo se va explicar el concepto de calidad de una manera muy práctica y sencilla. Si partimos por la pregunta: **¿defina Ud. CALIDAD en una sola palabra?**

Encontraremos varias respuestas como: eficiencia, eficacia, confiabilidad, seguridad, mejora, gestión, etc. Y no pararíamos de seguir nombrando adjetivos para la CALIDAD.

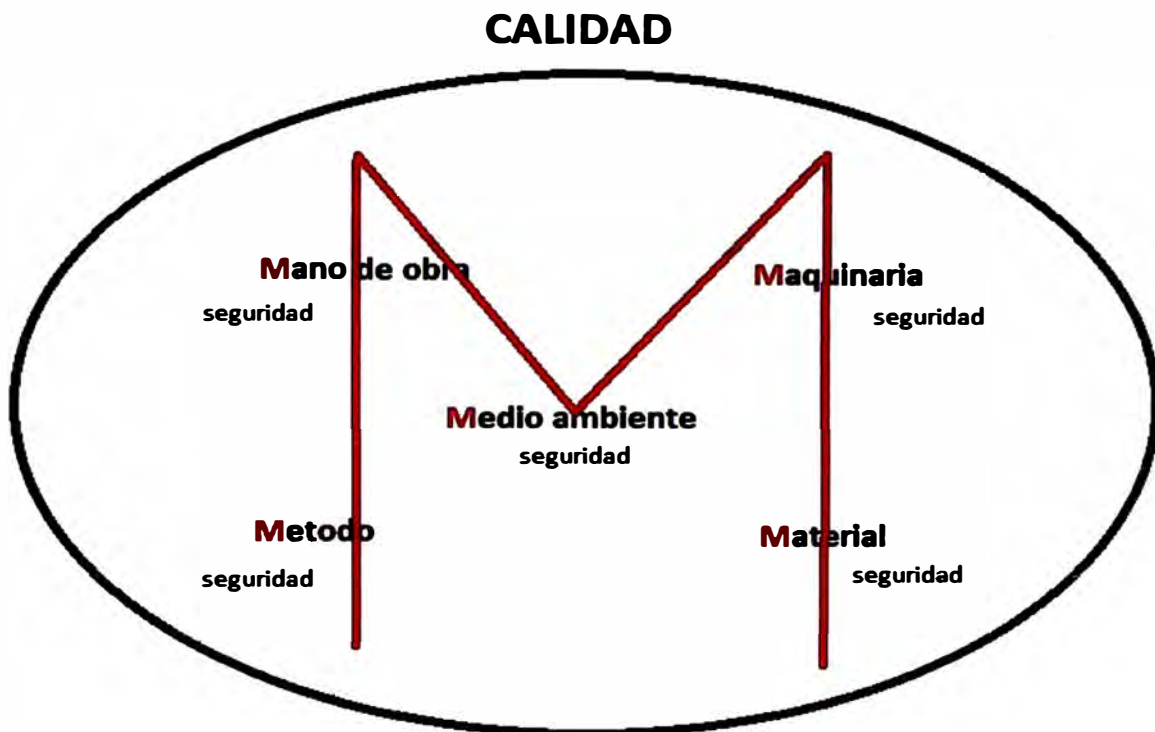
Pero el problema en las organizaciones pasa porque el personal no está comprometido con los objetivos de la organización donde muchas veces aparecen descritos conceptos como “comprometidos con la calidad”, mas no se tiene claro el concepto, ni se difunde y mucho menos se tiene presente dentro de la cultura organizacional.

Por eso en las organizaciones industriales, tal como es el caso del sector en estudio como es el sector pesquero. Allí encontramos un sector donde confluyen diversos tipos de personas con diversos niveles socioculturales ó de formación.

Es por esta razón que partimos explicando que en toda tarea o actividad de mantenimiento siempre están presentes 5 aspectos como son: la mano de obra, la maquinaria, los métodos de trabajo, los materiales, y el cuidado del medio ambiente. Donde cada uno de estos aspectos encierran un conjunto de conceptos relacionados. Por ejemplo sólo con mano de obra llegan los conceptos como: desempeño, competencia, perfil, organigrama,

entrenamiento, inducción, talento, cuidados y atenciones al personal como uniformes EPP, SCTR, etc. Y similar con maquinaria: taller, instalaciones, herramientas, calibración, equipos, operación, mantenimiento, etc.

Pero el objetivo es juntar estos aspectos y entender que todos empiezan con la letra M y que al unirlas según la figura adjunta tenemos 5 vértices que nos dan la letra M.



Y entendiendo que en cada uno el concepto de la seguridad está presente, ya que no podemos hacer una tarea con un hábil operario pero que es inseguro, ó contar con una maquina sofisticada pero no efectuamos ningún control de seguridad en su operación y mantenimiento.

Po eso el concepto de calidad lo tenemos en dicha figura. ¿Defina Ud. Calidad en una sola palabra?, la calidad es la “EME” un concepto rápido y fácil de recordar pero con la intensión de interiorizar y crear una cultura toda

vez que efectuemos una tarea de mantenimiento ésta debe contemplar la calidad en los 5 aspectos con seguridad. Siempre encontraremos la oportunidad de recordar y emplear este concepto en diversos procesos como en el diseño, en la manufactura, en el mantenimiento, en la operación, etc.

Estos 5 aspectos han sido contemplados en la elaboración del estándar de mantenimiento y el check list, están presentes en las teorías de análisis de causa y raíz, pero el objetivo es a través de la auditoria a los proveedores enseñar, difundir y aplicar este concepto, que es más fácil de recordar para cualquier persona a diferencia de definir la calidad con otro concepto más técnico.